

لاقتناص ما تشتد إليه الحاجة من

علم الفلك

تأليف

الشيخ عثمان بن أبي بكر العمودي

ويليه رسائل فلكية مختصرة من القرن العاشر الهجري

شرح وتحقيق

أ. د. حسن بن محمد باصرة



دار الفتح للدراسات والنشر

ذهب الشرك لاقتناص ما تشتد إليه الحاجة من علم الفلك
تأليف: الشيخ عثمان بن أبي بكر العمودي
شرح وتحقيق: أ. د. حسن محمد باصرة
الطبعة الأولى: ١٤٣١هـ - ٢٠١٠م

قياس القطع: ١٧×٢٤
الرقم المعياري الدولي: ١- ١٣٦ -٢٣-٩٩٥٧-٩٧٨ :ISBN
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية: ٢٠٠٩/٣/٨٢٧



دار الفتح للدراسات والنشر

هاتف ١٩٩ ٤٦ ٤٦ ١٩٩ (٠٠٩٦٢)
جوال ٠٥٨ ٠٣٨ ٧٩٩ (٠٠٩٦٢)
ص.ب ١٨٣٤٧٩ عمّان ١١١١٨ الأردن
البريد الإلكتروني: info@daralfath.com
الموقع على شبكة الإنترنت: www.daralfath.com

بسم الله الرحمن الرحيم

بِسْمِ اللهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا وحبيبنا محمد بن عبد الله وآله وصحبه ومن والاه.

لقد منَّ المولى عز وجل على هذه الأمة بان جعلها أمة (اقرأ)، وحثنا على التفكر في ملكوت السماء وما حوت من عجائب، فاستجابت الأمة لهذه الدعوة منذ صَدْر الإسلام، فقامت بمتابعة ورصد النجوم والشمس والقمر، وتحديد مواقيت الصلاة واتجاهات القبلة، ومتابعة منازل القمر لمعرفة عدد الأيام والشهور، وصُنِّفت العديدُ من الكتب الفلكية خلال القرون الماضية منها ما حُقِّق ونشر ومنها ما ظل مخطوطاً حتى اليوم.

وفي هذا الكتاب الذي بين يديك قام د. حسن بن محمد باصرة، بتحقيق وشرح مخطوط «نصب الشرك في ما تشتد إليه الحاجة من علم الفلك» لمؤلفه الشيخ الفقيه عثمان ابن أبي بكر العمودي، الذي ألفه سنةَ ١٠٤٧هـ. كما قام كذلك بشرح وإضافة مجموعة من الرسائل الفلكية المختصرة التي تعود إلى القرن العاشر الهجري مما اعتمد عليه مؤلف هذا الكتاب؛ وجميعها من تراث علماء الديار الحضرمية.

وإني أهدي للمكتبة العربية وللمهتمين هذا الكتاب مطبوعاً في هذه الحلة الجميلة، مساهمة في سبيل نشر هذا العلم الجليل، وخدمة في بعث التراث الإسلامي الأصيل.

د. محمد بن عبود العمودي

محرم ١٤٣١هـ

مقدمة الشرح

الحمد لله والصلاة والسلام على سيد الأنام وآله وصحبه الكرام، وبعد فقد أنعم المولى عز وجل علينا بتراثٍ عظيم في شتى الميادين منه ما ظهر ومنه مازال محفوظاً بداخل المكتبات والمراكز العلمية، والذي يتحتم إبرازه مثل ما يجب علينا الاهتمام بمحدثات العلوم. ومما لاشك فيه أن لعلم الفلك شأن عظيم خلال ازدهار الحضارة الإسلامية الأمر الذي نتج عنه الكثير من الأساسيات والنظريات التي كانت ركيزة لكثير من العلوم الحديثة الآن، وقد تضمنت هذه الجهود العديد من الكتب والمخطوطات التي احتوتها المكتبات العربية والعالمية.

ونحن بصدد التعرف على مخطوط فلكي وضع في منتصف القرن الحادي عشر الهجري للعلامة عثمان بن أبي بكر بن عثمان بن عمر بن محمد العمودي مشتملاً على بعضٍ من المعارف الفلكية التي كانت هناك حاجة لمعرفتها في ذلك العهد. وقد تم التنويه والرجوع إلى هذا المخطوط في عدة كتب منها «بغية المسترشدين» في فقه الشافعية للسيد العلامة عبد الرحمن المشهور وكتاب «سلم العروج إلى علم المنازل والبروج» لابن عفالق، و«منظومة اليواقيت من فن المواقيت»، للشاطري.

ويحتوي هذا المخطوط على ستة فصول:

الأول: لمعرفة منازل القمر وما يتعلق بها.

والثاني: في معرفة شهور الروم.

والثالث: في معرفة البروج.

والرابع: في معرفة الزيادة الكبرى والصغرى ونقصها.

والخامس: في معرفة طالع الفجر وغاربة والمتوسط والوتد.

أما الفصل السادس: في معرفة اعتدال الليل والنهار ونهاية طول الليل وقصر النهار وعكسه.

ثم خاتمة المخطوط.

ولقد حصلت على نسخة هذا المخطوط عام ١٣٩٨هـ وصورتين لنسختين:

الأولى: من مكتبة العلامة السيد أحمد مشهور الحداد (ت ١٤١٦هـ).

وصورة النسخة الثانية: من مكتبة العلامة السيد هادي بن حسن السقاف (ت ١٣٢٩هـ) وتعتبر هذه النسخة أكثر النسخ ترتيباً.

أما النسخة الثالثة: التي لديّ فيبدو أنها كتبت بعد النسختين السابقتين وقد كانت مختصرة جداً واحتوت على عددٍ من الحواشي والملحقات والتي بلغت أضعاف حجم المخطوط نفسه.

وكان الاعتمادُ على نسخة العلامة السيد هادي السقاف في هذا التحقيق ثم مقارنتها بالنسختين الأخرَيين لتحديد المواضع التي فيها زيادة أو سقط، كما تم تسوية بعض الكلمات التي تم سقوطها أو زيادتها عن سهوٍ أو سبق قلم.

ثم تمّ إضافة ثلاثة مخطوطات فلكية صغيرة الحجم اعتمد عليها المخطوط الرئيس في هذا الشرح وهي كذلك اعتمدت على بعضها البعض في المعلومات بحيث غطت فترة زمنية تقارب قرن من الزمان. وهذه المخطوطات على التوالي:

المخطوط الثاني: بعنوان «نبذة لطيفة من علم النجوم والمواقيت» للإمام العلامة عبد الله بن عمر بامخرمة (ت ٩٧٢هـ) وقد تم نقل نصوص هذا المخطوط من نسخة

كُتبت سنة ١٢٩٠هـ بقلم الشيخ أبي بكر بن محمد بن عبود باذيب (ت ١٣١٢هـ)، وهي واضحة الخط قليلة الأخطاء مما أغنى عن الاستعانة بغيرها للمقارنة.

والمخطوط الثالث: عبارة عن رسالتين فلكيتين للشيخ عبد الله بن محمد باقشير (ت ٩٥٨هـ). والمخطوط الرابع: عبارة عن رسائل فلكية للشيخ عبد الله بن عبد الرحمن بافضل بالحاج (ت ٩١٨هـ). وتم الاعتماد في نسخ هذين المخطوطين على نسختين كتبت إحداهما سنة ١١٦٦هـ والأخرى في القرن الرابع عشر الهجري.

وقد أتاح الجمعُ بين هذه المخطوطات بعض التكامل مابين معلوماتها، فتم إضافة بعض الإيضاحات في الأماكن التي تحتاج لذلك، وشرحُ ما يتطلب شرحه، وإضافة عددٍ من الجداول والصور والأشكال، وكذلك بعضُ الملاحق لإتمام معرفة لبعض الفوائد الواردة في المخطوطين، استكمالاً لما قد يحتاجه القارئُ فيما يتعلق بمواضيعهما.

د حسن بن محمد باصرة

رمضان ١٤٣٠هـ

نماذج من صور المخطوطات المعتمد عليها

صورة الصفحة الأولى من النسخة الأولى

صورة الصفحة الأخيرة من النسخة الأولى

من علم الفلك ليتوصل به الى معرفة القبلة ومنازل القمر التي
عليها مدار فصول السنة الاربعة واوقات الزرع ولقاح
الاشجار وحصاد الثمار وازدياد ساعات الليل والنهار
ومقدار ظل الزوال وغير ذلك والاتيان بها مرتبة الاول فالاول
ويتوصل به ايضا الى معرفة شهور الروم والبروج وايام النيروز
التي يسمى ومقدار ايامها وموافقتها للمنازل ويتوصل به ايضا
الى معرفة السنة ذات الكبيسة والبسيطة ونقصها وابتداء كل وعدد
كل وهذا من اهم ما ينبغي معرفته اذ به معرفة اوقات الصلاة
ويتوصل به ايضا الى معرفة اعتدال الليل والنهار وغاية
طول الليل وقصر النهار وعكسه فاجبته الى ذلك
وان لم اكن اهلا لما هنالك واستعنت الله فيما التمس وان كنت
في تلك التجارة ذا فلس وزجا ولعلي ادخل في قوله عليه الصلاة
والسلام الله في عون العبد ما دام العبد في عون اخيه
وسميته كتاب نصب الشرك لاقتناص ما تشتد اليه الحاجة
من علم الفلك ورتبته على ستة فصول واستطرد في كل
فصل فوائد لها به تعلق لتتم الفائدة والله المسؤول
ان يجعله خالصا لوجهه الكريم
ومقربا من دار النعيم

الفصل الاول

فالفصل الاول في معرفة منازل القمر وما يتعلق
بها اعلم ان منازل القمر المسماة منازل الشامي

صورة الصفحة الأولى من النسخة الثانية

الشمس [illegible] ثلاث [illegible] درجة [illegible]
[illegible] الطالع [illegible] عشر درجة [illegible]
[illegible]
ان [illegible] من الليل [illegible] قريب [illegible] متوسط [illegible]
[illegible] الشمس [illegible]
[illegible]
[illegible] والله اعلم [illegible] اذا اردت ان تعرف [illegible] اول
[illegible] في وسط [illegible] من الشمس [illegible]
بالرؤية ثم اضرب المعلوم في ستة واسقط [illegible] سبعة سبعة فكل
سبعة لساعة وما لم يتم سبعة فاسباع ساعة وان كنت في النصف الاخير
فاضرب الباقي [illegible] عشر في ستة ثم اسقط [illegible] سبعة سبعة وما لم
يتم ساعة فاسباع ساعة والعمل الاول للتقريب والثاني [illegible] قال
الشيخ [illegible] اليافعي [illegible] تقريب [illegible]
[illegible] الشمس [illegible] الاستواء [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] السادس اثني عشر [illegible] الى ان [illegible]
[illegible] الاستواء [illegible]
[illegible] الامر بالعكس والله اعلم
قال المؤلف وكان الفراغ من تحرير هذه النبذة [illegible] يوم الاحد
[illegible] خلت من [illegible] شهر [illegible] سنة ١١١٦ عام ست عشر
ومائة والف [illegible] الرحيم امين [illegible]
[illegible] ١٦ [illegible]
[illegible]

صورة الصفحة الأخيرة من النسخة الثانية

وهذا كتاب [illegible] ما يشتمل [illegible]

[illegible] الشيخ العلامة الفقيه [illegible]

[illegible] تعالى [illegible]

[illegible] هداية في ظلمات البر والبحر

الذي [illegible] العقول عن كنه ذاته [illegible]

[illegible] النهاية [illegible]

[illegible] الله [illegible]

والصلاة [illegible] على سيدنا محمد عبده ورسوله

خير الأنام الذي [illegible] ليلة الإسراء إلى [illegible]

[illegible] وعلى آله وصحبه وسلم [illegible]

[illegible] عام [illegible]

[illegible] سألني بعض الإخوان

[illegible] أن أجمع له ما تشتد إليه حاجته

من علم [illegible] معرفة أدلة القبلة [illegible]

[illegible] فصول السنة الأربعة [illegible]

[illegible] الأشجار [illegible]

صورة الصفحة الأولى من النسخة الثالثة التي بحوزة المحقق

جنوبيا ان كان فيه ومغاربه [illegible] شمالية [illegible]
[illegible] عن جزائر الخالدات التي في
بحر المغرب مشرقا ومغاربه [illegible] وثمانين [illegible]
[illegible] بحسب [illegible] الخالدات [illegible]
[illegible] من [illegible]
بحر المشرق [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] ١٢٤٢ [illegible]
[illegible] عام [illegible] ١٠٣٨ [illegible]
من [illegible] الجدول [illegible]
[illegible] الشمس [illegible]
[illegible]
عام [illegible] والله الموفق للصواب
[illegible]

صورة الصفحة الأخيرة من النسخة الثالثة التي بحوزة المحقق



لاقتناص ما تشتد إليه الحاجة من

عِلم الفلك



مقدمة الكتاب

الحمد لله مدبِّر الأفلاك بقدرته الباهرة، وجاعل النجوم هدايةً في ظلمات البر والبحار الزاخرة، الذي عقولُ الخلق عن كنه ذاتِه قاصرة، وأشهد أن لا إله إلا الله وحدهُ لا شريك له، شهادة أعِدُّها للقائه ذُخراً، وعلى من حادَ عن منهجه نصراً، وأرجو أن يُعظِمَ الله لي ولوالديّ ومشايخي والمسلمين بها أجراً، وأشهد أن سيدنا محمد عبده ورسوله خير الأنام، الذي رفعه ليلة الإسراء إلى أعلى مقام، صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم على الدوام.

وبعد؛

فلما كان ذو القعدة أحَد شهور عام سبع وأربعين بعد الألف من هجرة الحبيب عليه أفضل الصلاة والسلام، سألني بعض الأخوان، ممن له في القلب مكان، أن أجمع له ما تشتد إليه الحاجة من علم الفلك، ليتوصلَ به إلى معرفة القبلة ومنازل القمر التي عليها مدارُ فصول السنة الأربعة، وأوقات الزرع ولقاح الأشجار وحصاد الثمار، وأزمان ساعات الليل والنهار، ومقدار ظل الزوال، وغير ذلك، والإتيان بها مرتبةً، الأولَ فالأول. ويتوصل به أيضاً إلى معرفة شهور الروم والبروج وأيام النيروز الفارسي، وعدد أيامها وموافقتها للمنازل، ويتوصل به أيضاً إلى معرفة الزيادة الكبرى والصغرى ونقصيهما، وابتداء كلٍّ، وعددِ كل، وهذا من أهم ما ينبغي معرفته، إذ به معرفةُ أوقات الصلاة، ويتوصل به أيضاً

إلى معرفة طالع الفجر وغاربه، والوتد والمتوسط، ويتوصل به أيضاً إلى معرفة اعتدال الليل والنهار، وغاية طول الليل وقصر النهار وعكسه.

فأجبته إلى ذلك، وإن لم أكن أهلا لما هنالك، وأسعفته إلى ما التمَس، وإن كنت في تلك التجارة ذا فلَس، رجاءً وطمعاً في قوله ﷺ: «الله في عون العبد ما دام العبد في عون أخيه»، وسميتُه:

«كتاب نصب الشرك

لاقتناص ما تشتد إليه الحاجة من علم الفلك»،

ورتبته على ستة فصول، واستطردت في كل فصل فوائد لها به تعلق لتتم الفائدة والله المسئولُ أن يجعل جمعي له خالصاً لوجهه الكريم ومقرباً من دار النعيم.

عثمان بن أبي بكر العمودي[1]

---

(١) هو عثمان بن أبي بكر بن عثمان بن عمر بن محمد العمودي عاش في القرن الحادي عشر الهجري، أخذ عن الفقيه أحمد بن علي بابحير وأجازه في شعبان سنة ١٠٤٧هـ وهي السنة التي صنف فيها كتابه هذا. ينظر للمزيد: محمد أبوبكر باذيب، «جهود فقهاء حضرموت في خدمة المذهب الشافعي» (١: ٦٢٣).

الفصل الأوّل
في معرفة منازل القمر وما يتعلّق بها

اعلمْ أن منازلَ القمر[١] المسماة بمنازل الشبامي[٢] ثمانٍ وعشرونَ منزلة، ينزلُ القمر كل ليلة منزلة منها[٣]. وعدد[٤] كلِّ منزلة ثلاثَة عشر يوما إلا الهقعة فأربعة عشر يوماً، في البسيطة وخمسة عشر يوما في الكبيسة[٥]، وجملةُ عدد أيام المنازل: ثلاثمائة وخمسة وستون يوماً وربع يوم، وهي السنة الشمسية.

فأولها النَّطْحُ، المسمى بالشَّرَطين، ثم البُطَين، ثم الثريَّا ثم البَركان المسمّى بالدَّبَران، ثم الهقْعَة، ثم الهنْعةُ، ثم الذراعُ، ثم النثْرة، ثم الطَّرْف، ثم الجبهَة، ثم الزُّبرة، ثم الصَّرفة، ثم العَوَّى، ثم السِّماك، ثم الغَفْر، ثم الزُّبان، ثم الإكليل، ثم القلبُ، ثم الشَّولة، ثم النّعائم، ثم البَلْدَة، ثم سَعدُ الذابح، ثم سَعدُ بُلَع، ثم سعدُ السعود، ثم سعدُ الأخبيةُ، ثم الفَرغُ المقدم، ثم الفَرغ المؤَخّر، ثم الحوت.

---

(١) منازل القمر عبارة عن مجموعات نجمية تشتمل على نفس المجموعات البروجية لكن المساحة التي يغطيها البرج أكبر وتساوي حوالي منزلتين وثلث لذا فإن عدد المنازل ثمان وعشرون منزلة، انظر ملحق جدول المنازل والبروج.

(٢) نسبة لبلدة شبام بحضرموت ويبدو أن أهلها كانوا يتقنون العمل بمنازل القمر. وفي هذا التصنيف يتم اعتبار المنزلة الغارية لحظة الفجر، وذلك عكس ما هو متعارف عليه في التصانيف الأخرى والتي يُعتبر فيها المنزلة الظاهرة على الأفق الشرقي والسابقة لشروق الشمس، أي المنزلة التي يطلع بها الفجر.

(٣) أثناء دورانه حول الأرض.

(٤) أي عدد الأيام التي يستمر فيها ظهور المنزلة أو بعض منها على الأفق الغربي فجراً.

(٥) انظر قاعدة الكبس، فائدة (٩).

وقد نظمتها مرتبةً الأولَ فالأول، ليسهل حفظها على التوالي، فقلتُ:

نطحٌ بطينٌ ثريـــانا مدبـــّرة	وهقعــة هنعــةٌ تـذرَع بنَثرِ دمِـه
وطـرفُ جبــهتها يزبُـر بـــدمعته	صرفاً ويعوِي سماكٌ مِن عنَى سـقمِه
غفـــرٌ زبـــانٌ وإكليـلٌ جرائمُــه	والقــلبُ شالَ عـليه بأصفى نعمِه
في بلدةٍ ذبحُـوا الخـيراتِ وابتلعُـوا	سكانها السعد واستولوا على عدمِه
خبا ضياء النور فيهم بعدما اشتعلت	نـيرانُ تقـديمِهم الأرذالَ في حُرمِـه
وأخـّروا كلّ نـدب في فـضـــائله	لم يحمل الحوتُ من يشبهه في حكمِه

وتشتملُ هذه المنازل على فصولِ السنة الأربعة، فلكل فصلٍ منها سبعُ منازل، فأول فصل الربيع: الهنعةُ، وآخره الصرفة. وإذا دخلت الهنعة بيومٍ دخلَ بذلك اليومِ جميعُ فصول السنة[1]، ويتأخر دخولُها في السنة[2] القابلة عن اليوم الذي دخلت به في الماضية أحدَ عشر يوماً، وسببُ ذلك: هو التفاوتُ بين السنة الشمسية والقمرية، لأنه أحدَ عشر يوما كما سيأتي.

وإذا دخلت[3] في سنةٍ بيومٍ دخلتْ في السنة التي بعدها باليوم الذي بعده[4]، عكسَ المنازل. فان كلَّ منزلةٍ تدخلُ باليوم الذي قبلَ اليوم الذي دخلتْ به التي

(١) وذلك لأن كل فصل يحتوي على سبع منازل وكل منزلة تحتوي على ١٣ يوم بهذا فان مجموع أيام الفصل ٩١ يوم، وهي عبارة عن عدد متكامل من الأسابيع مما يحتم أن تبدأ الفصول بنفس اليوم الذي يبدأ به الفصل الأول من السنة.

(٢) السنة الهجرية القمرية.

(٣) أي منزلة الهنعة.

(٤) لأن سنة المنازل تتبع السنة الشمسية والتي تحتوي البسيطة منها على ٣٦٥ يوم أي اثنين وخمسين أسبوع بالإضافة إلى يوم واحد، وهذا سبب تقدم دخول السنة عن التي قبلها يوماً واحداً.

قبلها[١]، فقد دخلت الهنعةُ سنة ١٠٤٧هـ (وهي تاريخُ الكتاب) يومَ الخميسِ الرابعَ عشر من شعبان، وتدخل إنشاء الله سنة ١٠٤٨هـ يومَ الجمعة خامس وعشرين من ذلك الشهر[٢]. فلذا ينبغي الاعتناء بتاريخها.

وأولُ فصل الصيف: العوَّى، وآخره الشَّولة. وأولُ فصل الخريف: النعائمُ، وآخره المقدّم. وأولُ فصل الشتاء: المؤخَّر، وآخره الهقعة.

❁ ❁ ❁






---

(١) وذلك لأن المنزلة تحتوي على ١٣ يوم أي أسبوعين إلا يوم واحد، مما يحتم أن يتأخر دخول منزلة يوم واحد عن التي قبلها، بافتراض أن منزلة الهنعة دخلت بيوم الخميس فمنزلة الذراع تدخل بيوم الأربعاء، وهكذا يستمر الحال خلال الفصل وبعد مرور منازلة السبعة يكون دخول الفصل الذي يليه بنفس اليوم الذي دخل به الفصل السابق كما تم توضيحه فيما سبق.

(٢) ورد في بعض النسخ أن دخول الهنعة عام ١٠٤٧ موافق الرابع من شعبان والصحيح أنه الرابع عشر كما ورد في إحدى النسخ وهو الصحيح كما بينته البرامج الحديثة وهذا ينطبق كذلك على سنة ١٠٤٨هـ.

[صفات المنازل في السماء]

وأما صفاتُ تلكَ المنازلِ في السماء: فالنطحُ [الشرَطين]: وهو ثلاثةُ كواكب[١] أحدهما صغير والمعتبر منها الكوكبان المضيئان، والبُطَين: ثلاثُ كواكبَ خفية، صفةَ الأثاني[٢]، والثريّا: وهو ستة كواكب وقيل سبعة، (وكان عليه الصلاة والسلام يرى فيها أحد عشر[٣] نجماً)[٤]، والدبَران [وتسميه أهل حضرموت البَرْكان]: نجمٌ كبير تحيط به كواكبُ صغار كهيئة الدال، والهقعة: [وهي ثلاثةُ كواكب متقاربة] كواكبُ مصطفّة، والهنعة: كوكبان مضيئان، بينهما ثلاث كواكب مصطفة. والذّراع [وهو الذراع المبسوط]: كوكبان مضيئان مفترقان، والنثرة كواكب صغار مجتمعة، والطرفُ: كوكبان صغيران (والمعتبر منها الغربي)، والجبهة: أربعة كواكب نيرة متفرقة، والزُّبرة (بضم الزاي عند أهل اللغة، وعامةُ الناس تفتحها، وهي الخرْتان بفتح الخاء وسكون الراء): كوكبانِ صغيران، والصرفة: كوكبٌ نير أبيض، والعوّى: خمسةُ كواكب كلامٍ مقلوبةٍ، والسماك؛ وهو الأعزل: كوكبٌ مضيء، والغَفر (بفتح الغين وعامة الناس تضمها): ثلاثة كواكبَ (صغار متقاربة) وهو أول الجنوبية[٥].

---

(١) لفظ الكواكب هنا المقصود به نجوم.

(٢) الأثاني هي القواعد الثلاثة التي يعتمد عليها المرجل الكبير (القدر).

(٣) ذكره القاضي عياض في «الشفا».

(٤) الذي ما بين الأقواس إضافات موجودة في رسالة الشيخ عبدالله بالحاج. انظر الجزء الثالث.

(٥) تم توزيع المنازل حول خط الاستواء السماوي (انظر ملحق البروج والمنازل وملحق الكرة السماوية) فنصف المنازل يقع شمال الاستواء السماوي والنصف الأخر جنوبية.

والزبان: كوكبان، والإكليل: ثلاثة كواكبَ نيرة (مصطفة، والمعتبر منها الشامي)، والقلب: كوكبٌ نير كبير أحمر بين كوكبين شرقي وغربي، والشولة: تسعة (كواكب كالنون) وفي آخرها كوكبان مضيئان جداً (يسمَّيان بالإبرة، وهما شوكة العقرب) وهما المعتبران، والنعائم: ثمانيةُ كواكب: (أربعةٌ في المجرة وهي الواردة، وأربعة خارجةٌ من المجرة وهي الصادرة، وفوق الثمانية: كوكبٌ يسمى: الراعي، والمعتبر منها: الشمالي من الغربية)، والبلدة: فضاءٌ (يتبع النعائم وليس فيه كواكبُ، ويليها ستة كواكبَ: ثلاثة جنوبية، وثلاثة شمالية، وقيل: تسمى القلادة كنون أو نصف دائرة)، وسعدُ الذابح: كوكبانِ (صغيران، وإلى الشمالي كوكب صغير جداً يكاد يلتزق به، وهو ذَابحه، والمعتبر: الشمالي منهما)، وسعدُ بُلع: (بضم الباء: ثلاثة كواكب، أوسطها خفي، والمعتبر الشرقي): كوكبان، وسعد السعود كوكبان وقيل ثلاثة وهو الأشهر (والنيّر هو المعتبر)، وسعد الأخبية: ثلاثة كواكب (والمعتبر منها أوسطها)، والفَرغ المقدم كوكبان (بالغين المعجمة وعامة أهل اليمن يسمونه بالفرع بالعين المهملة)، والفَرغ المؤخر: كوكبان، (بالغين المعجمة وعامة أهل اليمن يعملون بالعين، وأهل حضرموت يسمونه: الدّلو، والمعتبر من الفَرغين: الشاميين)، والحوتُ (وهو الرُّشا): كوكبٌ نيّر أحمر وسط السمكة.

والمنازلُ: عبارةٌ عن الفضاء الذي بينهما، لا من الكواكب.

فائدة (١)

دخولُ المنزلة إنما هو وقتُ زوالِ الشمس[١] ذلكَ اليوم الذي تدخل به، وأما ما قبلَ الزوال[٢] فهو من المنزلةِ التي قبلها، والله أعلم.

---

(١) من المتعارف أن المنازل الشبامية هي المنازل الغاربة وقت الفجر أي المقابلة للشمس من الجانب الآخر لذا فعندما تكون الشمس لحظة الزوال السفلي في منتصف الليل تكون المنزلة المقصودة في كبد السماء، والله أعلم.

(٢) أي المنزلة التي على الزوال قبل منتصف الليل. انظر الفصل الخامس.

فائدة (٢)

إذا أردتَ أن تعرف الشمسَ في أي منزلةٍ هي: فزد على ما مضَى من منزلة الشباميِّ الذي أنتَ فيها[١] ثمانيةَ أيام، فما اجتمع فالشمس في رقيبِ تلك المنزلة، ولها فيه مثلُ تلك الأيام[٢].

مثاله: إذ كنتَ في الحادي عشر من العوّى ـ مثلاً ـ وزدتَ عليه ثمانيةَ أيام صار تسعة عشر يوماً، فانتهى بك العددُ إلى ستة أيام من السماك، ورقيبُ السماك: الحوتُ، فتقول: الشمسُ اليومَ في الحوت، ولها فيه ستة أيام، وان شئتَ قلت: ستُّ درَجٍ، والله أعلم.

فائدة (٣)

إذا أردتَ معرفةَ القمَر في أيِّ منزلةٍ هو: فاحسِب ما مضَى من الشهر الذي أنتَ فيه، وزدْ عليه ثلاثةَ أيام[٣] واحسِبْ من طالعِ الفجر[٤] لكلِّ منزلةٍ يومٌ، فحيثُ انتهى بك الحسابُ، ففي تلك المنزلة يكونُ القمرُ، والله أعلم.

ومن «الفوائد المجموعة في الفلك» لعبد الله بن عمر بامخرمة[٥] رحمه الله تعالى قال: «إذا أردتَ أن تعرفَ تمام الشهر من نقصانه[٦]؛ فذلك راجعٌ إلى حلولِ الشمس

---

(١) أي المنزلة التي تكون على الأفق الغربي فجراً في اليوم المطلوب معرفة شمسه في أي منزلة.

(٢) هذه طريقة فيها بعض التقريب.

(٣) ورد في بغية المسترشدين زيادة يومين فقط وهو الأصح.

(٤) أي المنزلة الطالعة على الأفق الشرقي لحظة الفجر إذ تكون المنزلة التي فيها الشمس تحتها بمنزلة أو منزلتين بهذا يكون القمر تحتها بمنازل عددها بعدد مامضى من أيام من الشهر القمري، في اتجاه المنزلة التي فيها الشمس أي باتجاه الشرق.

(٥) انظر ترجمة بامخرمة في مقدمة «نبذة لطيفة من علم النجوم والمواقيت»، الجزء الثاني من هذا الكتاب.

(٦) في هذه الطريقة الكثير من التقريب إذ أن موضوع دخول الأشهر القمرية يحتوي على الكثير من المعطيات =

في المنازل، فانظُر ليلةَ هلالِهِ إن كانت الشمسُ في آخر المنزلةِ فهو تامُّ العدد، وإن كانت في أولِ المنزلة فهو ناقصُ العدد»، انتهى، والله أعلم.

فائدة (٤)

وقال أيضاً العلّامة عبد الله بن عمر بامخرمة: «منازل الكسوف والخسوف[١] ستةٌ: فإذا كانتِ الشمسُ في أحَدها يومَ ثامنٍ وعشرين: كُسِفَت الشمسُ، وإذا كان القمرُ في إحداها: رابعَ عشر أو خامسَ عشر: خُسف القمرُ.

وهي: البطين، والجبهة، والزبان، والبلدة، وسعد بلع، والمقدم.

ووقفتُ على نظم بيتين في ذلك، وهما هذان:

نجومُ الكسُوف غدتْ ستةً	على النيِّرينِ جميعاً سطَينْ
مقــدمُ جبــهةٍ مَــعْ بلــدةٍ	وســعدُ بُلَع والزُّبان بُطَينْ

فائدة (٥)

وقال ـ أعني الشيخ عبد الله بن عمر بامخرمة ـ في ذكر القِبلة[٢]:

«الذي عليه جماعةٌ من فقهاء حضرموت، من آخرهم سيدنا الفقيه عبد الله بن

= والفرضيات التي لاتزال قيد الدراسة تحت عنوان إمكانية رؤية الهلال، وذلك بعد بقاء القمر فوق الأفق بعد غروب الشمس، إذ يجب أن تتحد ظروف مناسبة وتتهيأ رؤيته. أما إذا كان غروبه قبل الشمس فهذه حالة لا يمكن أن تندرج تحت موضوع إمكانية الرؤية.

(١) منازلُ الكسوف والخسوف الستة المذكورة في هذه الفائدة عبارة عن قاعدة غير دقيقة، لأن ظاهرتي الكسوف والخسوف يمكن أن يحدثان في أي فصل وأي وقت، ولعل هذه القاعدة تكوّنت عن مجموعةِ كسوفات وخسوفات حصلت في مكان معين وفي فترة زمنية محددة، بُني عليه هذا الاستدلال.

(٢) انظر الفصل السابع من الجزء الثاني.

الحاج بافضل[١] رحمه الله تعالى: أن قبلةَ الشحر، وما قاربها كحضرموت ودوعن: في مغيبِ السماك والثريا[٢].

والذي نعتمدُه، ودلتْ عليه القرائنُ الفلكيةُ المرجوعُ إليها في ذلك: أن قبلة الشحر وما قاربها: مغيبُ النَّسْر الواقع، وأهلُ حضرموت قريبٌ من نيِّر الحوت[٣]، ودَوعن وما قاربها: نحوُ قبلة الشحر، وذلك على التقريبِ لأني لم أتحققْ أطوالها وعروضها التي يعرَفُ به سمتُ قبلتها، لكن على التقريب الذي ذكرناهُ فيها يقربُ من الحقيقة في ذلك، إن شاء الله تعالى»، انتهى.

وقال العلامةُ باقشير[٤]: «الفائدة الثانية[٥] في دليل القبلة بالاستقراء[٦]:

أما حضرموتُ: فعلى مغيبِ السِّماك الرامِح والثريا، وبين النسرين، وبين الفَرغينِ مع ميل إلى الشامي[٧]، وعلى النجْمين الشاميين من الجبهة[٨]، ومغيب الشمس[٩] في آخر الميل[١٠] الشمالي.

---

(١) الفقيه عبد الله بن الحاج بافضل (٨٥٠–٩١٨هـ) ولد في تريم وانتقل إلى الشحر، وزار عدن والحرمين، له عدة مؤلفات.

(٢) أي مواقع غروب هذه النجوم. انظر الشكل (١).

(٣) أي موقع غروب ألمع نجم في مجموعة الحوت النجمية.

(٤) الشيخ عبد الله بن محمد باقشير (ت ٩٥٨هـ) من الأئمة المحققين والعلماء العاملين له تصانيف مفيدة من اشهرها في الفقه كتاب «قلائد الخرائد وفرائد الفوائد».

(٥) أي الفائدة الثانية من رسالة باقشير، انظر الجزء الثالث للوقوف على الفائدة الأولى وقد تمت مقارنة ما ورد في مخطوط نصب الشرك في باقي الرسالة الأصلية وما نقص فيها وضعته مابين الأقواس.

(٦) الاستقراء: الاستتباع وعند المنطقيين إثبات الحكم للكل بواسطة ثبوته لأكثر أفراد ذلك الكلي.

(٧) الشامي: أي نجم القطب الشمالي.

(٨) جبهة الأسد.

(٩) أي موقع غروبها. انظر ملحق ميل الشمس وتغيره.

(١٠) آخر ميل أو آخر تزحزح لموقع غروب الشمس ناحية الشمال أي صيفاً (انظر ملحق تغير ميل الشمس)، وباتجاه ذلك الموقع تكون القبلة.

وفي الميل الجنوبي في غايته[١]: يكون[٢] على الخدِّ الأيسر، ثم على ماق[٣] العين الأيسر، ثم وسَطها[٤] عند توسطها بين الميلين[٥]، وذلك في الفَرَغ المؤخر والعوَّى من طوالع الفجر[٦]، ثم يميل[٧] إلى جِهة وسط الوجْه قليلاً قليلاً، حتى ينتهي الميل كما سبق، وكل هذا على التقريب عند الغروب.

ومع[٨] الاستواء[٩] في الميل الجنوبي: على نصفِ جانب الرأس الأيسر[١٠]، وفي الشمالي: على الأيمن، ثم يأخذ إلى قُدّام حتى يكون مع غروبها على ما سبق.

---

(١) أي غاية الميل الجنوبي للشمس ويكون موقع غروبها في أقصى تزحزح له جنوباً، خلال النصف الأخير من ديسمبر.

(٢) يكون موقع غروب الشمس.

(٣) ماق العين: تفسيرها الأشهر في اللغة هو: مجرى الدمع من العين أي طرفها الذي يلي الأنف. ولعل المقصود الطرف الآخر للعين وهو لِحاظ العين، وذلك ليتطابق مع التسلسل لمواقع اتجاه الشمس لحظة الغروب إذ كانت البداية ناحية الخد الأيسر ثم يكون على لِحاظ العين اليسرى ثم توسط العين اليسرى ثم وسط الوجه. وفي لغة عند بعض العرب يأتي فيها معنى المَآق بمعنى طرف العين مما يلي الصدغ كما وضحه كتاب لسان العرب للإمام ابن منظور: «ومُوقِع العين وماقِئُها مؤخرها وقيل مقدمها». وفي هذا سعة لما قصده المؤلف.

(٤) وسط مجال رؤية العين اليسرى.

(٥) أي توسط الشمس بين أقصى ميل شمالي وأقصى ميل جنوبي والمقصود في يومي الاعتدالين وهما ٢١ مارس و٢٣ سبتمبر إذ يكون الغروب فيهما في الغرب الجغرافي تماماً.

(٦) المقصود اليومين اللذان يكون فيهما طلوع منزلتي الفرغ المؤخر والعوّى مع الفجر وهما يومي الاعتدال.

(٧) موقع غروب الشمس.

(٨) طريقة أخرى لتحديد قبلة حضرموت وما جاورها.

(٩) الاستواء أي بلوغ الشمس أقصى ارتفاع خلال النهار وذلك مع دخول وقت صلاة الظهر، وهي طريقة أخرى لتحديد القبلة بحضرموت وماجاورها.

(١٠) أي يكون اتجاه سقوط أشعة الشمس على نصف جانب الرأس الأيسر.

(وفيما بين الوقتين[١] يتوسط بين حدَّي الزوال والغروب من الرأس، على ما سبق)، بقدر ما تقدمتَ إلى جهة الغروب.

وقبلةُ الشّحر وفُوّه والمشقاص: كحَضرموت؛ إلا أن الميل في الشّحر ودوعن بتيامنٍ بقدر لطيف لا بأس به.

وقبلةُ عَين بامَعْبد: في الظاهر على مغيب النسر الواقع، ثم من عَين بامعبد بتيامُنٍ قليلاً قليلاً كلَّ يوم[٢] حتى تكون قبلةُ عدن: في مغربِ بناتِ نعشٍ، والجاهُ[٣] في العين اليمنى، ثم يتيامنُ قليلاً حتى تكون قبلتُه ببابِ المندب على مَغيبِ الفرقدين،[٤] ثم المخَا، شرقيَّها قليلاً، ثم بتيامنٍ قليلٍ جداً، ثم كذلك حتى تكون قبلته في الجاهِ بجازانَ البحر[٥]، ولا يزال كذلك إلى حَلْي[٦]، ثم يتيامن قليلاً حتى الرياضه[٧]، ثم يتيامنُ كثيراً فكثيراً بتدريجٍ لطيف، حتى ينتهي غايتُه في جُدّة إلى مشرقِ الشمس، هذا في البَحْر وسواحله.

أما البَرُّ من حضرموت: فمن هَيْنَن إلى العَبر، كحضرموت، وإلى شبوةَ[٨] كدوعن، لا بأسَ بالميل يميناً قليلاً، ثم يتيامنُ قليلاً قليلاً حتى تكون قبلة أبراد[٩] على يسار مغيب بناتِ نعش نحوَ مغيبِ النسر الواقع.

---

(١) وقت الاستواء (الزوال) ووقت الغروب.

(٢) أي كل يوم من أيام السفر إلى عدن بحرا.

(٣) الجاه: النجم القطبي.

(٤) من النجوم القريبة من القطب.

(٥) يبدو أن المقصود بها جزر فرسان.

(٦) بلاد حلي بن يعقوب على ساحل البحر الأحمر.

(٧) يبدو انه مرفاء قديم على البحر الأحمر.

(٨) هينن والعبر وشبوة من المدن التاريخية التي كانت على طريق القوافل من حضرموت للحج.

(٩) يقع وادي أبراد شمال شرق مدينة مأرب.

ثم الجوفُ[١] الأعلى: على جانبِهن[٢] الأيسر، ثم قبلةُ صعدَة: على جانبهن الأيمن، ثم يتيامنُ قليلاً قليلاً حتى يكون بجَازان البر: غربيَّ الجاه، وساحلها على الجاه كما سبق.

والقبلة لمن سار من الرياضة إلى مكة براً: على نحو شرقيِّ الجاه، حتى يقرُبَ منها، فيسأل عن جهة عينها من يَسكن.

ثم هذا ما تتبعناه في سلوكها، وهو قريبٌ، لاسيما على القول باعتبار الجهة، وهو الذي عليه العملُ، واختاره الغزالي[٣] وقوّاه الأذرَعي[٤] والله أعلم»، انتهى[٥].

---

(١) يمتد وادي الجوف من مأرب باتجاه الشمال الغربي إلى مدينة صعدة.

(٢) أي الجانب الأيسر لمجموعة نجوم بنات نعش عند مغيبها.

(٣) الإمام محمد بن محمد بن محمد أبو حامد الغزالي الطوسي مولده بطوس عام ٤٥٠هـ وبها وفاته سنة ٥٠٥هـ له نحو مائتين مؤلف.

(٤) أحمد بن حمدان بن أحمد العباسي الأذرَعي، ولد بأذرَعات الشام (درعا، السورية) سنة ٧٠٨هـ. تفقه بالقاهرة، تولى نيابة القضاء بحلب، راسل الإمام السبكي بالمسائل (الحلبيات) وهي في مجلد. وابرز كتبه في الفقه الشافعي: ١ـ جمع التوسط والفتح بين الروضة والشرح (٢٠ مجلد)، ٢ـ شرحان على منهاج الطالبين: الأول غنية المحتاج (٨ مجلدات) الثاني قوت المحتاج (١٣ جزء). توفي بالقاهرة ٧٨٣هـ.

(٥) للاستزادة: انظر بحث «أدلة القبلة»، سالم عمر الجعيدي، ١٤٣١هـ في طور الإعداد.

الشكل (١)

خارطة لشبه الجزيرة العربية وقد رُسِمَت دائرة أفق لراصدٍ في حضرموت مبيناً عليها مواقع غروبِ بعض النجوم باتجاه القبلة وموقع غروب الشمس في حالتي أقصى ميل لها شمالاً وجنوباً.

النقطة (١): تحدد موقع غروب نجم النسر الواقع. النقطة (٢): تحدد موقع غروب الشمس عندما يكون ميلها أقصى ما يمكن شمالاً وهذا الموقع متفق مع موقع غروب الثريا. النقطة (٣): تحدد موقع غروب نجم قلب الحوت. يلاحظ أن النقطة (٢) تتفق تماماً مع موقع مكة المكرمة بينما (١) و(٣) تحيطان بموقع مكة. أما النقطة (٤): تحدد موقع غروب الشمس عندما يكون ميلها أقصى ما يمكن جنوباً.



الفصل الثاني
في معرفة شهور الروم

اعلمْ أن شهورَ الروم[١] اثنا عشر شهراً. الأولُ منها: تِشْرين، ثم تشرين الثاني، ثم كانون الأول، ثم كانونُ الثاني، ثم شباط، ثم آذار، ثم نيسان، ثم أيار، ثم حزيران، ثم تموز، ثم آب، ثم أيلول.

وقد نظمها بعضهم مرتبةً الأول فالأولَ، في بيتين:

فتشرينُ تشرينٌ وكانونُ كائنٌ ... شباطُ آذار عُدَّ نيسان سابعا

أيارُ حزيرانٌ تموزُ مآبهم ... وأيلولُ إن ولى ترَى الوقتَ شابعا

ويُضبط عددُ أيامها بهذه الحروف، وهي: (يهنيك فوز أبيك)، فكل حرف لشهر[٢]، فالمعجم[١] لشهر عددُه إحدى وثلاثون، والمهملُ ثلاثون، إلا شباط: فثمانية

---

(١) اقتصر المؤلف على ذكر الأشهر الرومية فقط ولم يتطرق للميلادية، ويبدو ذلك لأنها تستعمل للزراعة مثل البروج والمنازل، وعدد توزيع الأيام على الأشهر الرومية مشابه تماماً الأشهر الميلادية، وأول شهر في الرومية هو: تشرين الأول ويماثل (أكتوبر) في الميلادية، لذا فشباط يحتوي على ٢٨ يوماً لأنه يماثل (فبراير) في السنوات البسيطة.

(٢) كما يوضحه الجدول التالي:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ي	هـ	ن	ي	ك	ف	و	ز	ا	ب	ي	ك
٣١	٣٠	٣١	٣١	٢٩/٢٨	٣١	٣٠	٣١	٣٠	٣١	٣١	٣٠

وعشرون في البسيطة، وتسعة وعشرون في الكبيسة، وعدد أيامها ثلاثمائة وخمسة وستون يوماً وربعُ يومٍ كالمنازل، وإنما جعلَ الرومُ ستهم كذلك وزادوا فيها هذا الربعَ، لتوافق السنة الشمسية.

فائدة (٦)[٢]

الشهورُ العربية؛ أولها: المحرم، وآخرها ذو الحجة، وأما عددُها عند أهل هذا الفن: فالمحرم ثلاثون يوماً، وصفر تسعة وعشرون، وربيع أول ثلاثون، وربيع ثاني تسعة وعشرون، وهكذا إلى آخره، إلا في الكبيسة[٣] فيجعلون ذو الحجةِ ثلاثون يوماً يزيدون يوماً، والله أعلم.

* * *

---

(١) الحرف المعجم هو الذي يحتوي على النقط، والمهمل الذي بدون نقط.

(٢) لا تنتمي محتويات هذه الفائدة لعنوان هذا الفصل، وموقعها هنا كما في المخطوط ويبدو أن إيرادها هنا فقط لذكر الشهور العربية والتنويه لعملية الكبس فيها كما هو الحال في الأشهر الرومية. انظر قاعدة الكبس في الفصل الثالث.

(٣) انظر ملحق السنوات الهجرية القمرية.

الفصل الثالث
في معرفة البرُوج

اعلم أن البروجَ: اثنا عشر برجاً، فالأول: الحمَلُ، ثم الثور، ثم الجوزاء، ثم السرَطان، ثم الأسد، ثم السنبلة، ثم الميزان، ثم العقرب، ثم القوس، ثم الجدْيُ، ثم الدلو، ثم الحوت[١].

وقد نظمَها بعضُهم مرتبةً الأولَ فالأول، في بيتين ليسهل حفظها، فقال:

حـملَ الثورُ جـوزةَ السرطـانِ   وجنى الليثُ سنبـلَ البستان

وزنوا عقْربا بقيـــاسِ جديٍ   ومن الـدلـوِ مشربُ الحيـتان

وعدد أيامِها تضبطها هذه الحروف على ما قاله الفارسي[٢] وتبعه العلامة عبد الله ابن عمر بامخرمة وهي: (فزتُ بنفع لكَ كله)، فكل حرف لبرج.

فالمعجَم بنُقطةٍ لبـرجٍ عددُه واحد وثلاثون، وذو النقطتيـن اثنـان وثلاثـون،

(١) انظر ملحق جدول البروج والمنازل.

(٢) الفارسي: لعله، أبو عبد الله محمد بن أبي بكر بن محمد الفارسي، ولد في اليمن وقد ارتحل والدُه إليها، أخذ على جماعة من علماء عدن وبرع في علم المنطق والطب والموسيقى توفى سنة ٦٧٧هـ. له من المؤلفات الفلكية: ١ـ نهاية الإدراك في أسرار وعلوم الأفلاك، ٢ـ معارجُ الفكر الوهيج في حل مشكلات الزيج، ٣ـ الزيج المظفري. ينظر: مصادر الفكر في اليمن، عبد الله الحبشي: ص ٥٦٧.

والمهمل عدده ثلاثون، إلا الكافين فتسعة وعشرون في البسيطة، وفي الكبيسة يزاد في القوسِ يومٌ يصير ثلاثون يوماً[١]، وعدد أيام النيروز[٢]: كالشمسية، إلا أنهم لا يكبسون.

فائدة (٧):

إذا أردت معرفةَ الشمس في أيِّ برج هي: فاعرف المنزلةَ التي هي فيها، وأعطِ كلَّ برج منزلتين وثلث، مبتدِئاً من برج الثور في البروج، ومن الشرَطين في المنازل، إلى المنزلة التي ينتهي فيها، وحيثُ انتهي بك العددُ إلى البرج[٣] فهي فيه، والله أعلم.

فائدة (٨):

إذ أردتَ معرفة القمر[٤] في أي برج هو: فأضعِفْ ما مضى من أيام شهرك، وزد عليه خمسةً وأعطِ كلَّ برج خمسةً من المجموع، وما بقي فهو درج من برج، وابدأ من البرج الذي تكون الشمس فيه ليلةَ هلاله، والله أعلم، انتهى.

---

(١) وهذا غير ما هو متبع اليوم في جعل الستة أبراج الأولى ذات واحد وثلاثين يوم والستة الأخيرة ذات ثلاثين يوم ما عدا الأخير منها يكون تسعة وعشرين يوم في البسيطة.

(٢) المقصود بالنيروز هنا السنة الفارسية.

(٣) هنا إشارة لتوزيع المنازل على البروج إذ أن كل برج يتضمن حوالي منزلتين وثلثاً. وكذلك إشارة لوجود منزلة الشرطين في برج الثور. وفي هذه الفائدة سقط إذ لاتتوافق المعطيات فيها للوصول إلى معرفة الشمس في أي برج وقد سبق فائدة بهذا الخصوص.

(٤) وذلك اعتماداً بأن القمر ينتقل كل يوم من منزلة إلى أخرى، وكمثال لهذه الطريقة إذا كان هلال بداية شهر قمري في برج الدلو ففي أي برج يكون القمر في الحادي عشر منه؟ تضاعف الـ ١١ فتكون ٢٢ ونضيف خمسة ثم نقسم المجموع على خمسة فالناتج خمسة والباقي ٢ أي أن القمر قد تخطى أبراج الدلو والحوت والحمل والثور وقد قطع درجتين في برج الجوزاء.

فائدة (٩) قاعدة الكبس:

هو زيادةُ اليوم فيما ذكر، وهو يكون بعدَ كلِّ أربع سنين، وسببُ ذلك أن في كلِّ سنةٍ ربعَ يوم زايد[١]، فتجتمعُ الأرباع بعد كل أربع سنين، فتصير يوماً[٢]، لكنّ ذلك يتغير في كل ثلاث وثلاثين سنة عربية، وهي القمرية؛ فيكون الكبس في الخامسة[٣].

وسببُ ذلك التغير مابينَ السنة القمرية والشمسية من التفاوت: لأن القمرية: ثلاثُمائةٍ وأربعة وخمسون يوماً وخمسَ وسدسَ يوم، والشمسيةُ: ثلاثمائة وخمسة وستون يوماً وربعَ يوم، فبينهما من التفاوت أحد عشر يوماً تقريباً.

وهكذا يتكرر بتكرار السنين حتى تجتمعَ من ذلك سنةٌ عربية كاملة، فيكون كلُّ اثنينِ وثلاثين سنة شمسيةً: ثلاثاً وثلاثين سنة عربية، وكلُّ ثلاثٍ وثلاثين سنة عربية: اثنتين وثلاثين سنةً شمسية، فافهم!

وقد وضعَ العلامة الشيخ عبد الله بن عمر بامخرمة جَدْولاً للكبائس، فكل سنةٍ موضوعة فيه فهي سنةٌ كبيسة، وما عداها بسيطة. ووضعه من سنة ٩٥٠هـ إلى ١٢٧٦هـ فلنأتِ به هنا تكميلاً للفائدة.

قال واضعُه ـ أعني بامخرمة ـ : «واعلم أنه قد يتفق غلطٌ في كتابة هذه الأعداد

---

(١) لأن السنة الشمسية ثلاث مائة وخمسة وستون يوم وربع وهذا ينطبق على سنة المنازل.

(٢) تمت الإشارة في الفصل الأول إلى أن اليوم الناتج عن الكبس يضاف إلى منزلة الهقعة فتصبح خمسة عشر يوم.

(٣) لأن السنة القمرية اقل من السنة الشمسية (سنة المنازل) بحوالي إحدى عشر يوم، وإذا مرت ٣٢ سنة شمسية تكون قد مرت ٣٣ سنة قمرية وبالتالي فانه خلال الاثنين وثلاثين سنة شمسية كان هنالك ثمان سنوات شمسية كبيسة وقعت ضمن ثلاث وثلاثين سنة قمرية لذا فان السنة القمرية رقم ٣٣ لا تكون بداية دورة للسنوات الكبيسة الشمسية بل السنة التي تليها.

الموضوعة في الجدول، وطريقُ معرفة تصحيحها: أن تعلمَ أن هذا الجدولَ مركبٌ من أربعةِ ضلوع، وهي ممتدةٌ في طوله من أعلى إلى أسفل، وكل ضلع منها يشتملُ على عشرة بيوت، وكل بيتٍ فيه سطران من العدد، وكل سطر عبارةٌ عن عدد كبيسة، وبين كلِّ سطر والسطر الذي قبله أربعُ سنين أصلا مطرداً، إلا عشرةُ بيوت من جملةِ الجدول، فإن بين كلِّ سطر منها والسطر الذي قبله خمس سنين، وهو السطر الرابع، والثاني عشر، والعشرون، وهو آخر سطر في الضلع الأول.

والضلع الأول والثالث سوى في أن فيه مثلَ هذه الثلاثة الأسطر.

والضلع الثاني والرابع ففي كل واحد منهما سطران بين كل منهما والسطر الذي قبله خمسة وهما أي السطران الثامن والسادس عشر.

فهذه عشرةُ أسطر كما ذكرنا فلتضبط، وأيضاً بين كل سطر وسطر من هذه المستثنيات سبعة أسطر من غير زيادة ولا نقصان، فبهذين الضابطين تسلم أعدادُ هذا الجدول من الخلل إن شاء الله تعالى، فان أفسد الناسخُ أصلحَها غيره من الواقفين على ما ذكرناه»، انتهى.

وهذا هو الجدولُ المشار إليه في «فتاويه»[١] في المسألة الموفِّية الثمانين بعدَ الثلاثمائة، وهي من علمِ الحساب[٢]. وسأميزُ الأسطر العشرة التي ذكرناها بالمداد الأحمر:

٩٥٠	١٠٣٣	١١١٥	١١٩٨
٩٥٤	١٠٣٧	١١١٩	١٢٠٢
٩٥٨	١٠٤١	١١٢٣	١٢٠٦
٩٦٣	١٠٤٥	١١٢٨	١٢١٠
٩٦٧	١٠٤٩	١١٣٢	١٢١٤
٩٧١	١٠٥٣	١١٣٦	١٢١٨
٩٧٥	١٠٥٧	١١٤٠	١٢٢٢
٩٧٩	١٠٦٢	١١٤٤	١٢٢٧
٩٨٣	١٠٦٦	١١٤٨	١٢٣١
٩٨٧	١٠٧٠	١١٥٢	١٢٣٥
٩٩١	١٠٧٤	١١٥٦	١٢٣٩
٩٩٦	١٠٧٨	١١٦١	١٢٤٣
١٠٠٠	١٠٨٢	١١٦٥	١٢٤٧
١٠٠٤	١٠٨٦	١١٦٩	١٢٥١
١٠٠٨	١٠٩٠	١١٧٣	١٢٥٥
١٠١٢	١٠٩٥	١١٧٧	١٢٦٠
١٠١٦	١٠٩٩	١١٨١	١٢٦٤
١٠٢٠	١١٠٣	١١٨٥	١٢٦٨
١٠٢٤	١١٠٧	١١٨٩	١٢٧٢
١٠٢٩	١١١١	١١٩٤	١٢٧٦

* * *

(١) أي «الفتاوى الهجرانية» العلامة الشيخ عبدالله بن عمر بامخرمة رحمه الله تعالى.

(٢) ويحتوي على السنوات الهجرية الكبيسة والموافقة للسنوات الكبائس الشمسية وفي هذه السنوات الهجرية يكون عدد أيام منزلة الهقعة ١٥ يوم.

الفصل الرابع
في معرفة الزيادة الكبرى والصغرى ونقصهما
وابتداء كل وعدد كلٍّ [١]

اعلم أن الزيادةَ الكبرى[٢]: مائةٌ وثلاثون يوماً ونصفُ يوم وليلة، ونقصُها: كذلك، والزيادة الصغرى[٣]: اثنان وخمسون يوماً ونصفُ يوم وليلة[٤]، ونقصُها: كذلك.

وأول الزيادة الكبرى: نهارُ ستةٍ في بُلَع[٥]، وهو ميلُ الشّمس عن الرأسِ إلى جهة سُهيل[٦]. وأولُ نقصِها[٧]: نهارُ سبعٍ في الهقْعة، وهو يوم رجوع الشمس من جهة سُهَيل.

---

(١) أي ابتداء كل منهما وعدد أيام كل منهما.

(٢) أي الفترة التي يكون فيها الظل عند الزوال باتجاه الشمال.

(٣) أي الفترة التي يكون فيها الظل عند الزوال باتجاه الجنوب.

(٤) نصف يوم وليلة: يقصد نصف النهار(اليوم) بالإضافة إلى نصف الليلة، أي نصف اليوم الكامل (١٢ساعة).

(٥) هنا يتضح بجلاء استخدام المنازل الشبامية للمنازل الغاربة حيث الإشارة إلى أن في السادس من بلع يختفي الظل وهذا يعني أن الشمس تكون مسامتة للرأس ظهراً وهذا لا يكون عندما تكون الشمس في منزلة مجاورة لهذه المنزلة بل في المقابل لها (بالنسبة لجنوب الجزيرة العربية خاصة والنصف الشمالي من الكرة الأرضية عموماً).

(٦) أي عندما يبدأ موقع الشمس لحظة الزوال بالميل عن سمت الراصد إلى ناحية الجنوب (سهيل).

(٧) أي بعد بلوغ الشمس أقصى ميل لها ناحية الجنوب ففي هذا اليوم يكون الظل لحظة الزوال قد بلغ أقصى ما يمكن وبعدها يبدأ بالنقصان.

وأول الزيادة الصغرى[١]: نهار ستٍّ من الغُفْر، وهو ميلها عن الرأس إلى جهة الجذْي[٢]، وأول نقصانها: نهارُ ستٍّ في الشَّولة، وهو رجوعُها من جهة الجذْي.

* وقد نظمتُ أولَ الزيادة الكبرى وأولَ نقصها، وأولَ الزيادة الصغرى وأول نقصها في ثلاث أبيات ليسهل حفظها:

أولْ زيادتنا[٣] الكبرى مدخلة	لستٍّ في بلع حق بلا شك
وأول النقصِ عنها سبعُ هقعتنا	فهاكَ قولاً يقيناً ليس بالإفك
وسادسُ الغفرِ للصغرى مبتدأ	وسادس الشَّول عن نقصانها يحكي

الزيادة الكبرى[٤] بالأقدام: خمسةُ أقدام وعشرَةُ قراريط، وهي ـ أي العشرة قراريط ـ خمسُ أصابعٍ، من اثني عشر إصبعاً من القدم. لأن القدمَ أربعةٌ وعشرون قيراط، والقيراط: نصفُ إصبع، والقدم: اثنا عشر أصبعاً، وكلُّ يوم من الزيادة بقيراط، ونقصُها كذلك.

والزيادة الصغرى: قدَمان وسدس[٥]، ونقصُها كذلك.

وقال الفارسي[٦] رحمه الله تعالى: «الكبرى: خمسةُ أقدامٍ، وخُمسَا قدم، ونصفُ سدسِ قدم، والصغرى: قدمٌ واحدٌ، وعُشر قدم، وثُلث عُشر قدم[٧].

---

(١) سميت صغرى لأن أقصى ظل لها نحو الجنوب لا يصل إلى طول الظل في أقصاه عندما يكون ناحية الشمال والذي سمي زيادة كبرى.

(٢) المقصود إلى جهة الشمال.

(٣) يشير الناظم إلى موعد الزيادة بالنسبة لخط عرضه لأن هذا التوقيت يختلف من خط عرض إلى آخر، انظر ملحق منازل القمر وظل الاستواء.

(٤) أي أن قيمة الظل لحظة الزوال لشخص معتدل، والذي اتفق أن طوله سبعة أقدام.

(٥) انظر الجزء الثاني لزيادة التفصيل في معرفة الزيادتين.

(٦) لقد تقدمت ترجمته انظر الفصل الثالث.

(٧) ذكر باخرمة في نبذته أن الزيادة الصغرى عبارة عن قدم إلا ثلث عشر قدم وهو الأصح إذا تم حسابه =

فعندَ انعدام الظل ـ وهو آخرُ يومٍ من النقصَين ـ يكونُ العصر على سبعة أقدام، لأنه ظلُّ الإنسانِ في وقتِ دخول العصر[١]، ويكون وقتُ الظهر بحدوث أدنى ظلٍّ من ظلِّ الزوال».

وقال عبد الله عمر بامخرمة: «يكون العصر في ذلك الوقت[٢] على ستة أقدام ونصف، باعتبارِ نصف القدَم المعتمد عليه[٣]، والأولُ أحوَطُ لدخول وقت العصر».

فائدة (١٠)[٤]:

«إذا أردتَ معرفة ساعات الليل: فاعرف أولاً متوسطَ المغرب[٥]، ما هو من المنازل؟ فإذا قمتَ من الليل وأردتَ معرفة ما مضى من الليل من ساعةٍ: فعدَّ من متوسطِ المغرب إلى المنزلة المتوسطة[٦] في الوقت الذي أنت فيه، فما حصلَ معك من المنازل فاضرِبه في ستةٍ، واقسمه على سَبعة[٧]، فما حصل من جبرٍ فهو ساعاتٌ، وما

= لشاخص بارتفاع ٧٦ إصبعا (ستة أقدام ونصف) لخط عرض ١٥ درجة شمالاً، وقيمة خط العرض هذه المتوسط للمنطقة.

(١) في هذا إشارة للطول المتفق عليه وهو سبعة أقدام، إذ أن دخول وقت صلاة العصر تكون عندما يبلغ ظل طول الشاخص بإضافة لطوله عند الزوال وهنا الحديث عن اليوم الذي لا ظل فيه عند الزوال.

(٢) أي في اليوم الذي ينعدم فيه ظل الزوال لوقوع الشمس في السمت تماماً.

(٣) المقصود بالمعتمد عليه أي قدم الشخص الذي بدأ القياس فأول قدم هي التي اعتمد عليها وهو واقف عند بداية القياس.

(٤) ورد في أول هذه الفائدة ما يلي «أول يوم من متوسط نصف الليل هو يوم ثلاث في طالع الفجر وثمان في متوسط المغرب وتسع في منزلة الشمس» ولعله كلام مقطوع يتعلق بما ذكر في أول الفصل الخامس.

(٥) أي المنزلة المتوسطة في السماء لحظة غروب الشمس.

(٦) انظر الشكل ٢.

(٧) كما هو معروف أن عدد المنازل التي تكون ظاهرة في أي وقت هو أربع عشر منزلة وبافتراض أن متوسط طول الليل اثنا عشرة ساعة أي أنها تعادل الأربع عشر منزلة وهي نفس النسبة المستخدمة هنا وهي الضرب في ستة والقسمة على سبعة.

حصل من كَسر فهو كسورٌ تنسب من سبعة»، والله أعلم، انتهى من «رسالة محمد عبد اللطيف الثابتي اليمني»[١].

فائدة (١١):

ذكر العلامة الشيخ عبد الله بن عمر بامخرمة: «أنك إذ أردتَ معرفة الماضي[٢] والباقي من يومك، فانظر: كم ظلك في وقتكَ بقدمك؟ فما كان فزد عليه مقدارَ القامة، وهو ستة أقدام ونصف، فما اجتمع اطرحْ منه ظلَّ الاستواء بقدمك لذلك اليوم، فما بقيَ فاقسم عليه تسعةً وثلاثين[٣]، فما خرجَ يعني بالقسمة لكلِّ واحد فهو ساعاتٌ ماضيةٌ من الطلوع، إن كانت قبل الزوال، وإلا فباقيةٌ إلى الغروب»[٤]، انتهى.

فائدة (١٢):

قال الفقيه عبد الرحمن بامخرمة[٥]: الساعةُ المستوية[٦]: خمسَ عشرة درجةً، وكل

---

(١) محمد بن عبد اللطيف الزبيدي الثابتي كان من أهل زبيد في القرن الحادي عشر الهجري له جداول في أوقات الصلاة.

(٢) المخاطب هنا من خط عرضة حوالي خمسة عشر درجة شمالاً.

(٣) الرقم ٣٩ ناتج عن ضرب ستة أقدام ونصف في ست ساعات، نصف النهار.

(٤) على سبيل المثال: لو كان الظل عند الزوال قدم واحد والمطلوب معرفة الوقت عندما يكون الظل ثلاث أقدام فالحل: ٣٩ ÷ ((٣+٦,٥)ـ١) فالناتج هو ٤,٥ أي مضى من النهار أربع ساعات ونصف. ويقي ساعة ونصف على الزوال هذا فيما إذا كانت القياسات قبل الزوال أما إذا كانت بعده فإن الأربع ساعات ونصف تشير إلى الفترة الزمنية الباقية إلى الغروب.

(٥) عبد الرحمن بن عمر بامخرمة، كان متولي القضاء بعدن ٩٤٦هـ.

(٦) الساعات المستوية: مصطلح للساعات التي طولها ثابت ليلاً ونهاراً وهي عكس نوع آخر من الساعات التي كانت تستعمل قديماً وهي الساعات المِعوجّة والتي يختلف طولها في الليل عن النهار باختلاف الفصول. وفي الساعات المستوية يقسم طول قوس الليل والنهار والذي طوله ٣٦٠ درجة (دائرة كاملة) على ٢٤ ساعة (عدد ساعات اليوم)، لهذا فإن كل ساعة تعادل ١٥ درجة.

درجة ستون دقيقـة، وكل دقيقـة مقدارُ قولك: «سبحان اللـه»، مستعجلاً من غيـر إمهال»[١].

وقال عبد الله بن عمر باخرمة: «الدرجةُ: ستون دقيقة، والدرجة[٢]: عبارة عن تسعَ عشرةَ فرسخاً وتُسع فرسخ. واشتهر بين أهلِ هذا الفنِّ: أنها[٣] قدرُ ﴿قُلْ هُوَ ٱللَّهُ أَحَدٌ﴾ مع البسملة مرة واحدةً، قراءة متوسطةً في الترتيل والإسراع، وبمثل قوله قال الفيوميُّ»[٤]، والله أعلم.

❃ ❃ ❃

---

(١) لعل هنالك سقطاً يفيد بأن كل دقيقة عبارة عن ستين ثانية، وطول الثانية قول (سبحان الله)، والله أعلم.

(٢) الدرجةُ هنا: مقصودٌ بها المسافة على سطح الأرض، والتي تحصر زاوية بمركز الأرض قدرها درجة واحدة، وهذه المسافة تُقدر بحوالي ١١١ كيلومتر.

(٣) تستغرقُ قراءة سورة الإخلاص مع البسملة بالطريقة المذكورة حوالي أربع ثواني، ولعل الإشارة هنا إلى دقيقةٍ خاصة (بهذا الكتاب)، ولعل تقديرها يكون كما يلي: من المتعارف اصطلاحاً أن الدرجة في السماء تقابل أربع دقائق زمنية (٢٤٠ ثانية زمنية). وبناء على تصنيف الكتاب أعلاه: الدرجةُ تحتوي على ستين دقيقة خاصة، وهي تساوي ٢٤٠ ثانية زمنية، لذا فإن الدقيقة الخاصة تساوي أربع ثواني وهي الفترة المقدرة لقراءة سورة الإخلاص بالصفة المذكورة.

(٤) هو أحمد بن محمد بن علي الفيومي نسبة إلى فيوم العراق، نزيل مدينة حماة السورية توفى سنة ٧٧٠هـ أشهر مؤلفاته «المصباح المنير في غريب الشرح الكبير».

الفصل الخامس
في معرفة طالع الفجر وغاربه، والمتوسّط والوتد

اعلم؛ أنه متى مضَى من المنزلة اثنا عشر يوماً فهو غاربُ الفجر[١]، والخامسَ عشر منها[٢] هو: طالعُ الفجر، لأنه رقيبُ تلك المنزلة، وثامنُ الغاربِ: هو المتوسطُ فوقَ الرأس[٣]، وثامنُ الطالع: هو الوتدُ تحت الرجل.

ومتوسطُ المغرب[٤]: هو تاسعُ الطالع، وثامنُ منزلةِ الشمس[٥]، ومتوسط نصفِ الليل: هو المنزلةُ التي أنت فيها[٦].

وقد نظمَ بعضُهم سبعةَ أبياتٍ في معرفةِ الطَّالع والغَارب والمتوسّط والوتِد، فكل بيتٍ يشتمل على طالع وغاربٍ ومتوسط ووتد، وجعل فوقَ الطالع طاءً، وفوق الغارب غيناً، وفوق الوتد واواً، وفوق المتوسّط ميماً، وهذه الأبيات:

---

(١) انظر التنبيه الوارد في الفصل السادس من نبذة بامخرمة في الجزء الثاني من هذا الكتاب.

(٢) أي المنزلة الخامسة عشر بعد تلك التي تغرب مع الفجر، العد يكون باتجاه الشرق.

(٣) في لحظة ما قُبيل الفجر.

(٤) انظر الشكل (٢).

(٥) لحظة غروب الشمس، فإن المنزلة التي كانت الطالعة لذلك اليوم (أي مع الفجر) تكون قد غربت قبل الشمس، وإن المنزلة المتوسطة في السماء حينئذ تكون الثامنة شرق المنزلة التي غربت والتي فيها الشمس وبالطبع التاسعة عن المنزلة التي سبق غروبها غروب الشمس وهي التي كانت طالعة فجراً في ذلك اليوم.

(٦) أي المنزلة التي كانت على الأفق الشرقي لحظة الغروب فإنها تكون في متوسط السماء في منتصف الليل.

كم ينطحُونا[ط] وكم نغْفرغ[غ] خطـايـاهم ... لـو ينشـروا[د] بعـد ذا يومـا ذَبحنـاهم[م]

لو بـاطَنوا[ط] بالـرضا منا زُبـاناهم[غ] ... لـو يطرفـوا[د] بعـد ذا يومـا بلعنـاهم[م]

كـم بالثـّريا[ط] وبالإكليل[غ] جينـاهم ... وجبهـة[د] السَّعد[م] حُزنَاهـا لمعنـاهم

لو دبّروا[ط] القلبَ[غ] عنا لاصطفيناهم ... هم زبّرونـا[د] ولكـنا خَبـيناهم[م]

هم هـقّعوا[ط] شـولة[غ] لما اعترضْـناهم ... لمـا انـصرَفْـنا[د] تقـدمنا[م] سبقـناهم

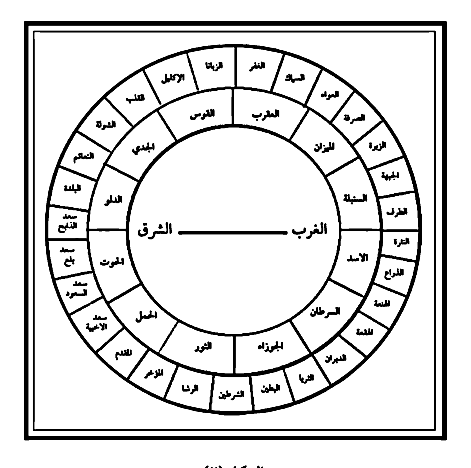
هم هـنّعوا[ط] بالنـّعائم[غ] ما عـرفناهم ... لمـا عـَوونا[د] تأخّـرنا[م] رميـناهم

كـم ذرّعـوا[ط] بلـدة[غ] لمـا لحقنـاهم ... واستمسكوا حوتهم[د] في بطن[م] معناهم[1]

* * *

---

(١) قوله: ينطحونا: أي نجم الشرطين، و ذبحناهم: أي نجم الذابح وهو المرزم، وقوله: بلعناهم: أي سعد بُلع، وقوله السعد: أي سعد السعود، وقوله خبيناهم: أي سعد الأخبية، وقوله تقدمنا: أي نجم الفرغ المقدّم، وقوله تأخرنا: أي نجم الفرغ المؤخر، وقوله حوتهم: أي نجم الرشأ.



الشكل (٢)

توزيع المنازل القمرية في السماء، ففي أي لحظة من الليل تكون نصف المنازل فوقَ الأفق والنصف الآخر تحته، وموقعُ الراصد في مركز الدائرة، والجنوب خلفه، والشرق عن يمينه، والغرب عن يساره. وفي حوالي كل ساعة تتحرك المنازل ناحية الغرب، فاذا غربت منزلةٌ تحت الأفق الغربي تشرق منزلةٌ تكون رقيبة لها.

وإذا كان الوضع في الشكل يمثل لحظة طلوع الفجر؛ أي: أن الشمس في أواخر منزلة بلع وأوائل السعود، فإن المنزلةَ التي تغربُ في تلك اللحظة هي منزلة النثرة، بذلك تكون المنزلة التي تتوسط المنازل في اللحظة أعلاه هي الغُفر، ويطلق عليه المتوسِّط، ويقابلها التي تكون تحتَ الراصد الوتد، وهي: منزلة الشرطين، أما المنزلة الطالعة تلك اللحظة، هي: سعدٌ الذابح.

أما منظومة الشيخ عبد الله بن أسعد اليافعي[١] نفع الله به آمين فانه لم يذكر فيها إلا الطالع والغارب فقط فلنأت بها هنا تبركاً بناظمها وهي هذه.

كم أقالوا من نَاطح باغتفَار	وأحالوا على البطينِ الزُّبانا[٢]
والثريا تكللَتْ فأرتنا	كوكبَ القلبِ يرقبُ الدَّبَرانا[٣]
هقّعوا شولةً هنّعوا نعَاما	من بعدِ ما ذرَعُوا البلادَ زمانا
نثَرُوا ذبحَهم بطَرفِ بُلاع	جبهةُ السّعدِ في زَبور خِبانا
وانصرفنا إلى المقدّم بعوّى	أواخر والسماك مدّ رشانا

فائدة (١٣)

اذا عرفتَ طالع الفجر وغاربه، وأردتَ معرفة الشمس في أي منزلة هي، فهي في ثاني الطالع، وقد تقدمت فائدةٌ في معرفة ذلك.

فائدة (١٤)

يقفُ الفجر في كلِّ منزلة ثلاثةَ عشر يوماً، إلا في الهقعة فأربعَة عشر يوما[٤]، وكذلك الشمسُ، إلا القمر فانه يقطع كلَّ ليلةٍ منزلة، والله أعلم.

---

(١) الشيخ عبد الله بن أسعد اليافعي: (٦٩٨ـ٧٦٨ هـ) مؤرخ وباحث ولد ونشأ في عدن، حج عام ٧١٢هـ ثم توطن مكة، وبها توفى سنة ٧٦٨هـ.

(٢) فالنطح: نظير الغفر، والبطين: نظير الزبان، وهكذا لبقية كل المنازل الثمانية والعشرين التي احتواها النظم.

(٣) قوله الدبران أي: نجم الذابح (البَركان)، وقوله: رشانا، أي: نجم الحوت.

(٤) لأنه جُعل لكل منزلة ١٣ يوم والهقعة ١٤، بهذا يكون اكتمال سنة شمسية ٣٦٥ يوم وفي السنة الكبيسة يُجعل يوم الكبس كذلك في منزلة الهقعة فتكون ١٥ يوم وهذا ينطبق كما ذُكر على الشمس في تنقلها الظاهري بين المنازل خلال العام، أما القمر فإنه يكمل هذا الانتقال خلال شهر أي ينزل كل يوم منزلة.

الفصل السادس
في معرفة اعتدال الليل والنهار ونهاية طول الليل وقصر النهار وعكسه

اعلم أنه يعتدل الليلُ والنهار في: أول الحمَل[1] وهو يوم ثلاثٍ في الصرفة[2] وليلةُ أربع منها، حين ترجعُ الشمس من جهة سُهَيل وتقع على خط الاستواء[3]، ويعتدلان أيضاً: أولَ الميزان[4]، وهو يومُ ثمانٍ[5] في الفَرْغ المقدّم، وليلةَ تسع منه حين ترجع من جهة الجدْي وتقع على خط الاستواء[6].

وغايةُ طول الليل وقصَر النهار: آخر القَوس[7]، وهو يومُ ستة في الهقْعة، وليلةُ

---

(١) وهو يوم الاعتدال الربيعي والموافق ٢١ مارس كما هو متبع في التقاويم المتداولة الآن.

(٢) يلاحظ عدم توافق منزلة الصرفة مع برج الحمل المذكور وذلك لأن ترتيب المنازل المذكور هنا هو الاستعمال القديم المستخدم في جنوب الجزيرة العربية والمسمى بالشبامي وهو اعتبار المنازل الغاربة مع الفجر، لذا فالفرق حوالي ١٣ منزلة عما هو مستخدم الآن.

(٣) أي تكون حركتها الظاهرية خلال هذا اليوم على دائرة الاستواء السماوية. انظر ملحق الكرة السماوية.

(٤) الاعتدال الخريفي ٢٢ سبتمبر.

(٥) ذُكر في أكثر من موقع أنه سادس الفرغ، انظر الفصل الرابع.

(٦) أي ترجع الشمس مرة أخرى إلى أول الحمل. انظر خاتمة المخطوط للوقوف على تقدير وقياسات هذا التغير خلال العام وكذلك، انظر: ملحق الكرة السماوية.

(٧) أواخر ديسمبر.

سبع منها، وغايةُ طول النهار وقصر الليل: آخر الجوزاء[١]، وهو يوم خمس في الشّولة، وليلة ستٌّ منها.

وقد قلتُ في ذلك خمسَ أبيات ليسهل حفظها:

يعتدل الليل أيضاً والنهار معاً ... وذاك كائن في يومين منحصر

ثامن مقدم ثم ثالث لصرفتنا ... فاحفظ مقالي وكن من غيره حذر

واقصر الليل ليلة خمس شولتنا ... وأطول الليل سادس هقعة ذكر

والطول والقصر في هذين ملتزم ... للظل في اليوم هذا قول مشتهر

واليوم أعني به خامسْ لشولتنا ... وسادس الهقعة احذر يا أخي تحرر

فائدة (١٥)

إذا أردتَ أن تعرف إلى كم ساعاتٍ ينتهي الليلُ عند غاية طوله، وكذا النهار: فاعرفْ غايةَ التعديل[٢] الكامل للبلد الذي أنتَ فيها، كم هو درجٌ؟

واعتبر كلَّ خمس عشر درجة ساعةً، وتزيد على ذلك اثنا عشر ساعةً، لأن كل واحد من الليل والنهار عند استوائهما اثنا عشر ساعة[٣] والزايد في أحَدهما ينقص من الآخر. وغايةُ طول الليل والنهار بجهَة الشحر وحضرموت ودوعن: ثلاث عشر ساعة إلا درجة ونصف، وغَايةُ قِصَرهما: إلى إحدى عشر ساعة ودرجة ونصف، والدرجةُ: أربع دقائق.

---

(١) أواخر يونيه.

(٢) خط العرض.

(٣) على سبيل المثال فعند خط عرض ٣٠ وبناء على النظرية أعلاه فإن كل ١٥ درجة تقابل ساعة لذا فالثلاثين تعادل ساعتين وبالإضافة إلى ١٢ ساعة فغاية النهار صيفاً ١٤ ساعة من ٢٤ ساعة لليوم ككل، وبمقدار الزيادة يكون النقصان بالليل فهو عشر ساعات في ذلك اليوم والعكس شتاءً.

فائدة (١٦)

عَرض البلد: هو بُعدُها عن خط الاستواء، وطولها: هو بُعدها عن البحر المحيطِ الغربي[١]. وطولُ البلدان المشهورة وعَرضها وضَعه العلامة عبد الله بن عمر بامخرمة في جَدْول.

وقد ألحق عمر بن عبد الله بابشير[٢] بالجدول المذكور جدولاً واحداً، وحرر فيه نصفَ فضلِ قوس النهار الأطْول[٣] على قَوس النهار المعتدل، للبلدان التي ذكرها بامخرمة، ويسمّى ذلك عند أهل هذا الفن: نصفُ غاية التعديل، فاطلبه.

فائدة (١٧)

إذا أردتَ أن تعرفَ كم مضَى من الليل على التقريب: فاعرفْ متوسط النجوم أولَ الليل، وهو ثامنُ منزلةِ الشمس، فإذا عرفتَه فبتوسُّط رابعِ منزلة منه: يمضى ربعُ الليل، وبتوسُّطِ الخامسة: يمضى ثلثُه، وبالسابعة: نصفُه وبالتاسعة: ثلثاه، وبالعاشرة: ثلاثة أرباعه[٤]، والله أعلم.

---

(١) المحيط الغربي يقصد به بعض الجزر (التي يطلق عليها في بعض المخطوطات بالجزر الخالدات) الواقعة ما بعد المحيط الأطلسي وهو أقصى مدى للحضارة الإسلامية غرباً.

(٢) الفقيه الفلكي عمر بن عبد الله بن عمر بابشير الدوعني (ت بعد ٩٧٠هـ) أخذ العلم عن والده الفقيه عبد الله بن عمر بابشير ولعله من الآخذين عن الفقيه عبد الله بن عمر بامخرمة، ينظر: «جهود فقهاء حضرموت في خدمة المذهب الشافعي» (١: ٥٢٦).

(٣) نصف أطول نهار وذلك عند بلوغ الصيف ذروته.

(٤) جعل المؤلف ظهور المنازل خلال الليل كساعة كونية وذلك بمعرفة المنزلة التي تتوسط السماء في أول الليل، وذلك بعد غروب الشمس والتي تقع في المنزلة الثامنة منها غرباً، ثم مع مرور الوقت تبدأ هذه المنزلة المتوسطة بالانحدار نحو الغرب وتظهر منزلة جديدة من الشرق وتغيب مقابلها منزلة في الغرب، فإذا توسط السماء رابع منزلة من المنازل التي كانت شرق المنزلة المتوسطة لحظة الغروب فمعناه انه قد مضى ربع الليل وهكذا كما ورد في النص انظر الشكل(٢).

فائدة (١٨)

إذا أردتَ أن تعرفَ: على كم ساعةٍ يغيبُ القمر في أول الشهر؟ أو على كم ساعة يطلع في وسط الشهر؟ فاعرفْ: كم قد مضَى من الشهر العربي بالرؤية، ثم اضربِ المعلوم في ستةٍ، وأسقط الجميعَ سبعةً سبعة، فكلُّ سبعةٍ لساعة، وما لم يتمَّ سبعةً: فأسباعُ ساعة[1].

وإن كنتَ في النصف الأخير: فاضربِ الزايدَ على أربع عشر في ستة، ثم أسقط لكل ساعةٍ سبعةً، وما لم يتم ساعةً: فأسباعُ ساعة[2].

والعمل الأول: للغروب. والثاني: للطلوع.

قال الشيخُ عبد الله بن أسعد اليافعي[3] نفع الله به: «وكلاهما[4] تقريب»، والله أعلم.

* * *

---

(١) مثل اليوم الثالث من الشهر القمري: ٣× ٦=١٨ + ٧=٢والباقي ٤ أي يغيب القمر بعد ساعتين وأربع أسباع الساعة من بداية الليل. في اليوم العاشر: ١٠× ٦=٦٠ + ٧=٨ والباقي ٤ أي يغيب القمر بعد بداية الليل بثمان ساعات وأربع أسباع الساعة.

(٢) في اليوم السابع عشر: ١٧- ١٤= ٣× ٦=١٨ + ٧=٢ والباقي ٤ فيكون طلوع القمر (شروقه) بعد بداية الليل بساعتين وأربع أسباع الساعة.

(٣) سبقت ترجمته.

(٤) وفي ذلك إشارة لاختلاف طول الليل خلال العام حيث تعتبر هذه الحسابات أن طول الليل اثنا عشر ساعة.

خاتمة

تقطعُ الشمسُ بعد مجاوزتها لخطّ الاستواء إلى جهة سهيل[١]: أربعاً وعشرين درجة[٢]، ثم ترجعُ وتقطع بعد مجاوزتها له إلى جهَة الجدْي[٣]: مثلَ ذلك.

وتقطعُ بعد مجاوزتها للخطِّ إلى الجهتين: في شهر اثنى عشر درجةً، ثم في الثاني: ثمان، ثم في الثالثِ: أربعاً[٤]، وعندَ رجوعها كذلك. فتقطع في الشهر الرابع: أربعاً، وفي الخامس: ثمان، ثم في السادس: اثني عشر[٥].

وهكذا .. إلى أن يأتي أمرُ ربِّكَ.

والعلةُ[٦] في ذلك: أنها إذا قاربت خطَّ الاستواء، ارتفعت في فُلكها، فيخفَّ سيرُها، وإذا بعُدَت: كان الأمرُ بالعكس، والله أعلم.

---

(١) جهة الجنوب.

(٢) هذا الرقم مجبورٌ عن ثلاث وعشرين درجة ونصف تقريباً.

(٣) جهة الشمال.

(٤) تنتقل الشمس من خط الاستواء السماوي إلى جهة سهيل أو الجدي (٢٣,٥ درجة) خلال ثلاثة أشهر، في الشهر الأول: تقطع نصفها، وفي الثاني: ثلثها، وفي الثالث: سدسها.

(٥) انظر ملحق ميل الشمس وتغيره.

(٦) هذا التعليلُ خاضعٌ لأفكار القرن العاشر الهجري، وفي الحقيقة: يكون التفاوت في معدل الحركة ناتجاً عن مسقط الحركة على صفحة السماء. انظر «ملحق عدم انتظام ميل الشمس».

خاتمة النسخة الأولى:

«قال مؤلفه رحمه الله: كان الفراغ من جمع هذه النبذة ضحى يوم الجمعة ثاني ذي الحجة من شهور سنة سبع وأربعين بعد الألف من هجرة الحبيب ﷺ، والحمد لله رب العالمين، وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلم».

(ويبدو أن نسخها تم عام ١٢٠٦هـ).

خاتمة النسخة الثانية:

«تم نساخةُ هذا الكتاب ضُحَى يوم الخميس ٢٩ شهر ذو القعدة الحرام ١٣٢٠ هـ بقلم أفقر العباد إلى الكريم الجواد عبدالقادر بن سعيد بن عمر يحيى باكثير لطف الله به».

خاتمة النسخة الثالثة:

أما نهاية النسخة الثالثة (التي بحوزتي) فكانت على النحو التالي: «إنه صحَّ نقلُ كتاب «نصب الشرك لاقتناص ما تشتد إليه الحاجة من علم الفلك»، من خط الوالدِ، كما وجده بخطٍّ باسودان، كما وجده باسودان بخط العمودي، رحمهم الله رحمة الأبرار آمين».

وفي حواشي الاستطرادات المزيدَة ما يشير بأن النقلَ لهذه المخطوطة كان عام ١٣٧٣هـ.

* * *



نبذة لطيفة من

علم النجوم والمواقيت

للإمام العلامة عبد الله بن عمر بامخرمة

(٩٠٧-٩٧٢هـ)



ويه نستعين

الحمد لله رب العالمين، وصلى الله على سيدنا محمد خاتم النبيين وعلى آله وصحبه أجمعين وسلم علينا وعليهم إلى يوم الدين .

وبعد؛

فهذه «نبذة لطيفة فيما لا يستغني الفقيه عن معرفته من علم النجوم والمواقيت»، بنيتُها على منازل الشبامي لكونها الذي يتعارفونه أهلُ جهتنا، وبالله التوفيق.

عبدالله بن عمر بامخرمة[1]

(١) العلامة الشيخ عبد الله بن عمر بامخرمة (٩٠٧-٩٧٢ هـ) مفتي اليمن وعلامة عصره، ولد في الشحر، وتبحر في العلوم، ولي القضاء سنة ٩٤٣هـ ثم استقال، ورحل إلى عدن ثم لحج واستوطنها إلى أن مات بها سنة ٩٧٢هـ له عدة رسائل فلكية.

الفصل الأوّل
توزيع المنازل على الفصُول

اعلم أن السنةَ الشمسية مشتملةٌ على أربعةِ فصُول: الربيع، والصيف، والخريف، والشتاء.

فنجومُ[1] الربيع: الهنعة، الذراع، والنثرة، والطرف، والجبهة، والزبرة، والصرفة. ونجومُ الصيف: العوّى، والسماك، والغُفر، والزبان، والإكليل، والقلب، والشولة. ونجومُ الخريف: النعايم، والبلدة، وسعد الذابح، وسعد بلع، وسعد السعود، وسعد الأخبية، والفَرَغ المقدم. ونجوم الشتاء: الفَرَغ المؤخر، والرشا، والشرطين، والبطين، والثريا، والدبران، والهقعة. وكلُّ فصلٍ: سبعُ منازل، كما ذكرنا هذا على التقريب.

والتحقيقُ: أن الربيعَ يدخلُ: يومَ سبع في الهقعة، والصيفَ: يوم خمسٍ في الصرفة، والخريفَ: يوم سبع في الشولة، والشتاءَ: يوم سبع في الفَرَغ المقدَّم.

* * *

---

(١) منازل القمر: وهي ثمان وعشرون منزلة، لكل فصل سبعة منازل. والتوزيع هنا هو حسب التوزيع القديم والمتبع في جنوب الجزيرة العربية، كما أوضحه ابن الأجدابي (ت ٩٥٠هـ) في كتابه «الأزمنة والأنواء». ويُطلق عليه في جنوب الجزيرة العربية وخاصة حضرموت: «المنازل الشبامية»، وذلك ما أشار إليه المؤلف في المقدمة. وهذا التوزيعُ يعتمد المنزلةَ الغاربة مع طلوع الفجر، وذلك عكسَ ما هو متبعٌ الآن.

الفصل الثاني
في معرفة الزيادتين الصغرى والكبرى[1]
للشحر وما يقاربها كحضرموت ودوعن وبلاد المهرة

اعلم أرشدنا الله وإياكَ: أن الشمسَ تسامِتُ الرأسَ وقتَ الاستواء في يومين من السنة الشمسية، ولا يبقى للشّاخص فيهما ظلٌّ.

فالمسامتةُ الأولى: في اليوم الخامس من الغُفر[2]، ثم تبتدئ الزيادةُ الصغرى في اليوم السادس، فيكونَ الظل في أولِ يوم من الزُّبان: ربعَ قدم وثلث عشر قدم، وفي أول يوم من الإكليل: ثلثاً قدم إلا نصفُ عشر قدم، وفي أول يوم من القلْبِ: قدم إلا ثمن، وفي أول الشولة: يكون الظلُّ قدماً إلا ثلث عشر قدم، وذلكَ: نهايةُ الزيادة الصغرى.

ثم يقفُ الظلُّ عن الزيادة والنقصان إلى حادي عشر الشولة[3]، ثم يبتدئ النقصان من الثاني عشر، فيكون الظل في أول النعايم: قدماً إلا نصف عشر قدم، وفي أول البلدة: قدماً إلا خُمسَ قدم، وفي أول الذابح: نصفَ قدم، وفي أول بلع: ثمنَ قدم،

---

(١) المقصود: التغير الذي يحدث لظل الاستواء (وهو الظل الذي يكون لحظة عبور الشمس خط الزوال، أي وقت دخول صلاة الظهر) من يوم لآخر، والزيادتان: يقصد بها الزيادات التي تحدث بعد انعدام الظل في يومين خلال العام، فزيادة تكون ناحية الشمال، وأخرى ناحية الجنوب، والأولى تكون أطول، لذا سُميت بالكبرى، والعكس للصغرى.

(٢) الموافق ٥ مايو.

(٣) الموافق ٢٢ يونيو.

وفي اليوم الخامس من بُلع[١]: تسامت الشمسُ الرؤوسَ وقتَ الاستواء، ويفني الظل بالكلية، وهذه هي المسامتة الثانية.

ثم تبتدئُ الزيادةُ الكبرى؛ فيكون الظلُّ في أول سعد السعود: ثلثَ قدم، وفي أول الأخبية: قدمٌ إلا سدس قدم، وفي أول المقدم: قدمٌ وخُمسَان، وفي أول المؤخر: قدمان ونصف عشر قدم، وفي أول الرشا: قدمان وثلثاً قدم، وفي أول الشرطين: ثلاث أقدام وثلث، وفي البطين: أربعة أقدام، وفي أول الثريا: أربعة أقدام ونصف وثلث عشر قدم، وفي أول الدبران: خمس أقدام إلا نصف ثمن قدم، وفي أول الهقعة: خمسة أقدام وسدس، وذلك: نهاية الكبرى.

ثم يقف الظلُّ عن الزيادة والنقصان[٢]، فلا يظهر له أثر إلى: ثاني عشر الهقعة، ثم يبتدئ النقصان من الثالث عشر، فيكون في أول الهنعة: خمس أقدام إلا سدس قدم، وفي أول الذراع: أربعة أقدام ونصف، وفي أول النثرة: أربعة أقدام وثلث، وفي أول الطرف: أربعة أقدام إلا خمس، وفي أول الجبهة: ثلاثة أقدام وثمن، وفي أول الزبرة: قدمان ونصف إلا ثلث عشر قدم، وفي أول الصرفة قدمان إلا سدس قدم، وفي أول العوّى: قدم وخمس، وفي أول السماك: ثُلُثا قدم، وفي أول الغفر: ثمن قدم، وفي اليوم الخامس من الغفر: يفنى الظل رأساً، كما سبق، ويدور على ما مضى، هكذا أبداً إلى أمدِه المحتُوم.

فهذه لمعةٌ شريفة في الظلِّ، تمسك بها واعتمد عليها، فإني حققتُ ذلك وحررته

---

(١) الموافق ٧ أغسطس.

(٢) خلال هذه الفترة يحدث الانقلاب الشتوي، ويكون تغير ميل الشمس اليومي صغير جداً (انظر ملحق تأثير تغير ميل الشمس) لذا يقال أن وقوف الظل عن التغير يكون في منتصف الهقعة حسب التوزيع الشبامي كما ورد في الفصل الرابع من كتاب نصب الشرك، ويوافق ذلك ٢٣ ديسمبر.

من كتب المحققين المرجُوع إليهم في هذا الفن، فمن قَبل ذلك قبلَ الحقَّ، ومن أنكر فقد أنكر ما لم يبلغْه علمُه.

وإنما نبهتُ على هذا الكلام؛ لأني خالفتُ في تحرير هذا الظلِّ ما عليه اعتمادُ الناسِ اليومَ من الفقهاء والدرَسةِ وغيرهم من أهل الجهة، من أنّ: مقدارَ ما يزيد وينقصُ كلَّ يوم في الزيادتين الصغرى والكبرى نصفُ أصبع، على أن القدمَ إثنا عشر إصبعا، وإطلاقُ ذلك خطأً واضحٌ.

ثم ترتَّبَ على قاعدتهم هذه: أن الصغرى: قدَمان وسدس، وذلك غايةُ الزلل، فرتبوا خطأً على خطأ[1]، وكون الصغرى: قدمين وسدس؛ إنما يمكن في بعضِ نواحي الحبشة وبُرور السودان! وأما جزيرةُ العرب[2]: فلا يمكن ذلك فيها، ولكن من وقعَ في هذا الغلطِ لم يتعمده، فإنما وقعَ فيه من حيث اعتمادِ قولهم: أن الزيادة والنقصَ كلَّ يوم نصفُ إصبع.

وقد عرفتَ ما فيه بحمد الله، ومهما وجدتَه من زيادة أو نقصٍ في هذه «اللمعة» مخالفاً لما يحسبه الباقون فأعتمده، فإنه الحق.

نعم! قد عَلـَّقتُ في معرفة الأظلال «نُبذاً» كثيرة، وربما أن من لا كثير معرفةٍ له

---

(١) يقصد: أن الزيادة الصغرى ليست قدمان وسدس، بل قدم إلا ثلث عُشر، وهذا الخطأ ترتبَ على خطأ سابق، وهو اعتماد أن الزيادة في الظل ثابتةٌ، وبمعدل نصف إصبع يومياً، وهذا خطأ لأن التغير غير خطيّ، انظر: ملحق ميل الشمس وتغيره.

وقد ورد في كتاب «نصب الشرك»: أن مدةَ الزيادة الصغرى: اثنان وخمسون يوم ونصف، وضرب هذا الرقم بما تم افتراضه أن الزيادةَ كل يوم: نصف إصبع، تحصلُ القيمة الخاطئة، وهي: القدمان والسدس (مع ملاحظة: أن القدم اثنا عشر إصبع).

(٢) لأنه يعتمد على خط العرض، انظر ملحق تأثير تغير ميل الشمس.

بهذا الفنِّ يجد بينها وبين هذه «اللمعة» مخالفاً بزيادة أو نقص، فيظنه ناقصاً! وليس كذلك.

وإنما بنَيتُ ظلَّ هذه «اللمعة»: على أن القامة المعتدلة بالقدم المعتدلة: ستةُ أقدام ونصف، كما نص عليه النووي وغيرُه. وفي غير هذه «اللمعة»: قد أجعل الظلَّ بقامة سبعةٍ، وفي الحقيقة ما ثَمَّ اختلافٌ، فمن شاء فليعمل بما شاء منهما، موفقاً مسدداً إنشاء الله تعالى.

وما كنا نحتاج في هذه «اللمعة» إلى مثل هذا البسطِ فإنه غيرُ مناسبٍ لما بُنيَتْ عليه من الإيجاز، غير أن ضرورة الإيضَاح وخشيةَ الوقوع في المحذور أوجبَ ذلك، والله أعلم.

* * *

الفصل الثالث
في طول الليل والنهار وقصرهما واعتدالهما

اعلم أنّ الليل والنهار يعتدلانِ جميعاً في أول يوم من فَصل الصيف[١]، وأولُ يوم من فصل الشتاء، ثم يزيد النهارُ وينقصُ شيئاً فشيئاً، على التدرج، فيكون آخرُ يوم في الصيف: أطولَ أيام السنة، وآخرُ ليلةٍ: فيه أقصر ليالي السنة.

ثم ينقصُ بعد انتهاءِ طوله، ويزيدُ الليلُ شيئاً فشيئاً كما ذكرناه، من أول يوم من فصل الشتاء كما سبق، ثم يبتدئُ النهار في النقصان عن الاعتدال، ويزيد الليل شيئاً فشيئاً من أول الشتاء إلى آخر يوم في الشتاء، فيكون ذلك أقصرَ أيام السنة، وتلك الليلةَ أطول ليالي السنة.

ومقدارُ غَاية الزيادةِ والنقْص عن الاعتدال: نحوُ نصفِ سدسِ النهار تقريباً، وهذا كله على أنّ النهار من طلوع الشمس إلى غروبها، والليل من غروبها إلى طلوعها، والله أعلم.

* * *

(١) المعروف والمتداول أن الاعتدالين يكونان أول يوم في الربيع والخريف ويبدو أن عدم ظهور هذين الفصلين بوضوح مثل الشتاء والصيف تسبب في عدم الإفصاح عنهما وتم الاكتفاء بما ذكر.

الفصل الرابع
معرفة ما مضى وما بقي من النهار بالظل

في معرفةِ ما مضَى وما بقىَ من النهار بالظل، على أن تجزئته من طلوع الشمس إلى غروبها: اثنا عشر جزءاً، وتسمى: الساعات الزمانية(١).

اعلم وفقنا الله وإياك؛ أن الشيخَ الإمام عبد الله بن أسعد اليافعي(٢) رحمه الله تعالى اعتمدَ في ذلك أرجوزةً قريبةَ المأخذ، وتبعه شيخُ شيوخنا الفقيهُ العلامة عبد الله ابن عبد الرحمن فضل الحاج(٣) رحمه الله تعالى.

وهي هذه:

وأن أردتَ ما مضَى وما بقى	من النهار بالحسابِ الأوفَق
فاعمِدْ إلى عُود بقَدرِ الشبر	وانصبه نصباً واستعنْ بالصبر
ثم ارصد الظل إلى ما ينتهي	قدَرُه بالعُود على ما ينبغي(٤)
فما انتهى ذاك إلى التّعديد	فزدْ عليه مثلَ قدْرِ العُود(٥)

---

(١) يطلق عليها كذلك الساعات المِعوَجّة وهي التي تعتبر عدد ساعات النهار دائماً اثنا عشر ساعة وكذلك الليل وإن كان فيهما طول أو قصر.

(٢) اليافعي، سبقت ترجمته.

(٣) بالحاج، سبقت ترجمته.

(٤) أي ابتغاء الوقت عن ظل معين.

(٥) أي زد على طول الظل المطلوب طول العمود (١٢ إصبع).

وألقِ منه ظلَّ نصفِ يومكَ	فإن في ذاكَ كمالُ أمركَ(١)
فما بقي فاقسم عليه وهُنا	اثنينِ مع سبعينَ حتى يفنَى
وافهم إذا قسمتَ بابَ المخرَج	فتلك ساعاتٌ صحيحُ المدرَج(٢)
وهنّ إن كان النهارُ مقبلاً	فقد مضينَ أولاً فأولاً(٣)
وهنّ إن كان النهار مدبراً	فقد بقينَ آخراً فآخِراً(٤)

فلما رأيتها قريبةَ المأخذ، واعتمدها من ذكرتُ من الأئمة، رأيتُ أن في العُود وتقديرِه وصحةِ انتصابه ورصْده إلى غير ذلك بعضُ مشقةٍ وبُعدٌ على كثير من الناس، فنقلتُها(٥) إلى ظلِّ الأقدام، وأقمتُ القامةَ مقامَ العُود.

وحاصلُ ذلك: أن تنظر ظلَّ وقتك بقدمِك(٦)، ثم تزيدُ عليه مقدارَ القامة، وهو ستةُ أقدام ونصف، فما اجتمعَ فاطرح منه ظلَّ الاستواء بقدمك لذلك اليوم، فما بقى فاقسِم عليه تسعةً وثلاثين، فما خرج فهو ساعاتٌ ماضية من الطلوع ـ إن كنتَ قبل الزوال ـ، وإلا فباقيةٌ إلى الغروب(٧).

وإنما جعلَ صاحبُ الأرجوزة المقسومَ: اثنين وسبعين، لأنه جعلَ العود اثنا عشر إصبعا، وجعل ظلَّ الاستواء وغيرَه مأخوذاً بهذا التقدير.

---

(١) أي طرح من المجموع السابق طول ظل الاستواء أي لحظة زوال الشمس ويكون هذا مُقدراً من قبل.

(٢) أي ناتج القسمة.

(٣) أي يكون القياس ممثلاً لما مضى من النهار إذا كان القياس قبل الزوال.

(٤) أي يكون القياس ممثلاً لما بقي من النهار قبل غروب الشمس.

(٥) أي تحويل الطريقة من استخدام عصا إلى استعمال طول القامة.

(٦) باستخدام وحدة الأقدام باعتبار أن القامة سبعة أقدام.

(٧) إذا كان القياس قبل الزوال فالناتج هو عدد الساعات التي مضت من النهار أما إذا كان القياس بعد الزوال فالناتج هو عدد الساعات الباقية إلى نهاية النهار.

وعنده: أن المقسومَ هو ما يتحصلُ من ضربِ القامة في ستة[1]، ومعلومٌ أن حاصلَ ضربِ ستة في اثني عشر = اثنان وسبعون.

فلما نقلتُ ذلك إلى الأقدامِ: ضربتُ القامة؛ وهي: ستةٌ ونصف قدم في ستة، تبلغ = تسعة وثلاثين، فهي المقسوم في صورة الأقدام.

وإن كان قد وقع للإمامَين المذكورين أولاً في التمثيل لما ذكر في الأرجوزة وَهَمٌ، نبهنا عليه في غير هذه الورقات، ومع هذا فقد نبهتُ الآن على أن ما جرى عليه صاحبُ «الأرجوزة» غيرُ صحيح من أصله، وقد كنتُ أجريتُ عليه في بعضَ التعاليق تقليداً لمن ذكرتُ من الأئمة، من غير نظَر مني في أصله، ولا بحث عن مادته في ذلك، والتقليدُ من أعظَم الآفاتِ الموقعة في المغالط، وقد رجعتُ عن ذلك رجوعاً إلى الحق، والحمد لله الذي هدانا لهذا وما كنا لنهتديَ لولا أن هدانا الله.

* * *

(١) نصف ساعات النهار باعتبار أن النهار ١٢ ساعة والليل كذلك.

الفصل الخامس
معرفة الساعات بالظلّ

رتبتُ فيه ظلَّ الساعات[١] مقيدةً بأوائل المنازل، محررةً من الأصول الفلكية السابق ذكرها.

أول الهنعة، الساعة الأولى: من طلوع الشمس إلى أحد وثلاثين قدماً وثلث، **الثانية:** خمسة عشر قدماً وربع، **الثالثة:** تسعة أقدام وثلثاً قدم، **الرابعة:** سبعة أقدام، **الخامسة:** خمسة أقدام ونصف، **السادسة:** إلى الاستواء، **السابعة:** كالخامسة؛ خمس أقدام ونصف، **الثامنة:** كالرابعة، **التاسعة:** كالثالثة، **العاشرة:** كالثانية، **الحادية عشر:** كالأولى، **الثانية عشر:** إلى الغروب.

وهذا التمثيلُ فيما بعدَ الاستواء جارٍ في جميعِ المنازل، فلا نطيل بتكريره بعد أن عُرف.

أول الذراع [الساعة] الأولى: إلى أحد وثلاثين إلا ربع قدم، **الثانية:** خمسة عشر قدم إلا سدس قدم، **الثالثة:** تسعةُ أقدام وخمسا قدم، **الرابعة:** سبعة أقدام إلا ربعاً، **الخامسة:** خمسة أقدام وثلث، **السادسة:** إلى الاستواء.

---

(١) قيمة تغير الظل من الشروق إلى الظهر ومن بعد الظهر إلى الغروب، وتقسيمه إلى ستة أقسام قبل الظهر وستة بعده تحدد به ساعات النهار باستخدام وحدة الأقدام وذلك لشاخص طوله سبعة أقدام. وهذه القيم لأول يوم من المنزلة أما بقية أيام المنزلة فيحدث تغير طفيف يقدر من يوم إلى آخر المنزلة وبداية الأخرى.

أول النثرة؛ الأولى: إلى ثلاثين إلا ثلث قدم، الثانية: إلى أربعة عشر وسدس، الثالثة: إلى تسعة، الرابعة: إلي سبعة أقدام إلا خمس، الخامسة: خمسة إلا ربع، السادسة: إلى الاستواء.

أوُل الطرف؛ الأولى: إلى ثمانية وعشرون وخمس، الثانية: ثمانية عشر وخمسي قدم، الثالثة: إلى ثمانية أقدام ونصف، الرابعة: خمسة أقدام وثلثي قدم، الخامسة: أربعة وثلث، السادسة: إلى الاستواء.

أول الجبهة؛ الأولى: إلى سبعة وعشرين قدما وسدس، والثانية: ثلاثة عشر إلا ثمن، الثالثة: ثمانية إلا خمس، الرابعة: خمسة ونصف سدس، الخامسة: أربعة إلا خمس، السادسة: إلى الاستواء.

أول الزبرة؛ الأولى: ستة وعشرين وخمس، الثانية: اثنا عشر وثلث، الثالثة: سبعة وثلث، الرابعة: أربعة وثلثي قدم، الخامسة: ثلاثة أقدام، السادسة: إلى الاستواء.

أول الصرفة؛ الأولى: إلى خمسة وعشرين وربع، الثانية: إحدى عشر وثلثي قدم، الثالثة: سبعة إلا نصف سدس قدم، الرابعة: أربعة وخمس، الخامسة: قدمين وخُمُسَي قدم، السادسة: إلى الاستواء.

أول العوّى؛ الأولى: إلى خمسة وعشرين إلا خمس، الثانية: أحد عشر ونصف سدس، الثالثة: سبع إلا ربع، الرابعة: أربعة أقدام، الخامسة: قدمين وسدس، السادسة: إلى الاستواء.

أول السماك؛ الأولى: إلى أربعة وعشرين ونصف، الثانية: أحد عشر وثلث، الثالثة: ستة وثلاثة أخماس قدم، الرابعة: أربعة إلا عشر قدم، الخامسة: قدمين إلا نصف عشر قدم، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ الغفر[١]؛ الأولى: إلى رابعة وعشرين وثلث، الثانية: أحد عشر وربع، الثالثة: ستة ونصف، الرابعة: أربعة إلا خمس، الخامسة: قدمين إلا ربع، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ الزبان: مثل أول الغفر من غير فرق، إلا في الخامسة؛ فهي هنا: قدمان إلا سدس.

أولُ الإكليل؛ الأولى منه: إلى أربعة وعشرين ونصف، الثانية: أحد عشر وثلث قدم، الثالثة: ستة أقدام وثلاثة أخماس قدم، الرابعة: أربعة إلا عشر قدم، الخامسة: قدمين إلا نصف عُشر قدم، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ القلب؛ الأولى: إلى رابعة وعشرين وثلثي قدم، الثانية: أحد عشر ونصف، الثالثة: ستة وثلاثة أخماس قدم، الرابعة: أربعة إلا عشر قدم، الخامسة: قدمين إلا نصف عشر قدم، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ الشولة؛ الأولى: إلى أربعة وعشرين وثلثي قدم، الثانية: أحد عشر ونصف، الثالثة: ستة وثلثي قدم ونصف عشر قدم، الرابعة: أربعة إلا عشر قدم، الخامسة: قدمين ونصف عشر قدم، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ النعايم مثلُ أول الشّولة بلا فرق.

أول البلدة: مثلُ أول القلب بلا فرق.

أول الذابح؛ الأولى: إلى رابعة وعشرين ونصف، الثانية: أحد عشر وثلث، الثالثة: ستة وثلاثة أخماس، الرابعة: أربعة إلا خمس، الخامسة: قدمين إلا سدس، السادسة: إلى الاستواء.

---

(١) في اليوم الخامس من هذه المنزلة يكون عبور الشمس عند السّمت ظهراً فيختفي الظل لذا فإنه أقصر ما يمكن عند الساعة الخامسة مقارنة بجميع المنازل، وهذا ينطبق على منزلة بلع.

أولُ بُلَعٍ: مثلُ أول الغفر.

أولُ سعد السعود: مثل أول الزبان.

أولُ الأخبية: مثل أول القلب.

أولُ المقدم؛ الأولى: خمسة وعشرين قدماً، الثانية: أحد عشر قدماً ونصف ونصف سدس، الثالثة: سبعة أقدام إلا سدس، الرابعة: أربعة أقدام، الخامسة: قدمين وسدس، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ المؤخر؛ الأولى: خمسة وعشرين ونصف ونصف سدس، الثانية: اثني عشرة، الثالثة: سبعة، الرابعة: أربعة وثلث، الخامسة: قدمين ونصف، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ الرشا؛ الأولى: ستة وعشرين ونصف، الثانية: اثني عشر قدماً ونصف سدس، الثالثة: سبعة ونصف، الرابعة: خمسة إلا ربع، الخامسة: ثلاثة وربع، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ الشرطين؛ الأولى: سبعة وعشرين وثلثا قدم، الثانية: ثلاثة عشر وعشر قدم، الثالثة: ثمانية، الرابعة: خمس وثلث، الخامسة: أربعة إلا عشر قدم، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ البطين؛ الأولى: ثمانية وعشرين وثلثي قدم، الثانية: ثلاثة عشر وثلثي قدم، الثالثة: ثمانية ونصف، الرابعة: ستة إلا سدس، الخامسة: أربعة وثلث، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ الثريا؛ الأولى: إلى أحد وثلاثين قدم إلا سدس، الثانية: أربعة عشر وثلث، الثالثة: تسعة أقدام، الرابعة: ستة أقدام، الخامسة: خمسة إلا عشر قدم، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ الدبران؛ الأولى: أحد وثلاثين، الثانية: خمسة عشر ونصف قدم، الثالثة: تسعة ونصف، الرابعة: سبعة إلا سدس، الخامسة: خمسة وخمسي قدم، السادسة: إلى الاستواء.

أولُ الهقعة: مثلُ أول الهنعة، والله أعلم.

* * *

الفصل السادس
معرفة الباقي والماضي من الليل بالمنازل

وأما الليلُ[١]؛ فلا بدَّ أن يعرف أولاً: أن الفجرَ إذ كان غاربهُ منزلةٌ فطالعُه: خامسَ عشر تلك المنزلة[٢]، والشمسُ في ثالث الطالع.

ومتوسط المغرب[٣]: ثامنُ منزلةِ الشمس، ومتوسط الفجر: ثامنُ غارب الفجر، لأن المتوسطَ: هو ثامنُ الغاربِ أبداً في كلِّ وقت.

فإذا عرفتَ هذا؛ وأردتَ أن تعرفَ ما مضَى من الليل من غروب الشمس وما بقيَ منه إلى طلوع الفجر، فطريقُ معرفته: بالمنازل.

وذلك: أن تعرفَ المنزلة التي أنتَ فيها، وكم دخلَ فيها من الأيام[٤]. ثم الأيامُ التي دخلتْ في منزلتك تنقسم ثلاثة أقسام:

القسمُ الأول: أن تكونَ أكثرَ من تسعةٍ، فأسقطْ منها تسعةً[٥]، والباقي: هو الداخلُ في المنزلة تحقيقاً.

---

(١) أي معرفة الساعات الباقية من الليل.

(٢) انظر الشكل (٢).

(٣) أي المنزلة التي تتوسط السماء وقت المغرب.

(٤) أي كم مضى من الليالي التي تظهر فيها المنزلة على الأفق الغربي مع طلوع الفجر مع العلم أن المنزلة تتضمن ١٣ يوم.

(٥) انظر التنبيه القادم.

القسم الثاني: أن يكون أقلَّ من تسعة، فزد ما دخلَ من منزلتك على أيام المنزلة التي قبلها، وذلك ثلاثةَ عشر في غير الهقعة[١]. (أما الهقعة؛ فهي: أربعةَ عشر، وفي سنة الكبيسة: خمسة عشر). فما اجتمعَ من ذلك فأنقصْ منه التسعة وما بقىَ فهو الداخلُ في المنزلة التي قبلَ منزلتك، وأنت في الحقيقة في تلك المنزلة، وقد دخل فيها بقدر ما بقى من الأيام بعد الإسقاط المذكور.

القسم الثالث: أن تكون تسعةً لا غير، فتعرفَ أنك بالتحقيق في آخر يوم من المنزلة التي قبل منزلتك[٢]. وهذا الحسابُ هو ما اقتضاه رأيُ محققي المتأخرين، وهو الحساب المحقَّق كما هو معروف عند أهله.

ولتوضيح ذلك بمثال؛ فنقولُ: إذا كنتَ في أول يوم[٣] من الثريا على حساب الشبامي، فزد يوماً على ثلاثة عشر وهي أيام البطين، يكون ذلك: أربعة عشر. أسقط منه تسعةً، تبقى خمسة، فأنت في خمسٍ من البطين بالتحقيق.

وإن كنتَ في أحدَ عشر من الثريا بحساب الشبامي: فأسقط منها تسعةً، تبقى اثنان. فأنت في يومين من الثريا بالتحقيق.

وإن كنتَ في تسع من الثريا بحساب الشبامي: فأنت في آخر يوم من البطين تحقيقاً. وقد اتضَح لكَ العمل في الأقسام الثلاثة بهذه الثلاثة الأمثلة، ولله الحمد.

---

(١) لأن السنة الشمسية البسيطة تحتوي على ٣٦٥ يوم وعدد المنازل ٢٨ لكل منزلة ١٣ يوماً فمجموعها ٣٦٤ لذا يضاف يوم إلى منزلة الهقعة لتصبح ١٤ يوماً بهذا يكون عدد أيام المنازل ككل ٣٦٥ أما في السنة الكبيسة فتحتوي منزلة الهقعة على ١٥ يوماً ليكون عدد أيام المنازل في السنة الكبيسة ٣٦٦ يوماً.

(٢) القسم الثالث هو نفس الثاني لو طبق عليه الخطوات المطلوبة.

(٣) أي أول يوم من أيام منزلة الثريا كما يوضحه التقويم المتداول وليس ما يمثله واقع الحال على الطبيعة. وهذا هو الغرض من هذه العمليات الحسابية بأقسامها الثلاث. كما أن القيمة تسعة الموجودة في العمليات هذه متغيرة بمرور الزمن كما سترى في التنبيه اللاحق.

تنبيه:

إسقاطُ التسعة يكون إلى حدودِ سنة ست وسبعين وتسع مائة (٩٧٦هـ) وبعدَ ذلك يكونُ الذي تسقطه عشرةً، ثم تستمر على العمل إلى حدود سنة ألف وثمانية وأربعين (١٠٤٨هـ)، فيكون الذي تسقطه: أحد عشر[١]. وهكذا كلما مضت اثنتان وسبعون سنةً عربية[٢]، ومائةٌ وسبعة وعشرون يوماً تقريباً: زد يوماً، ويعبِّر عنه أهلُ الهيئة: بدرجة، والله أعلم.

ثم بعدَ أن عرفتَ ما أنت فيه من المنازلِ وأيامها، بحسَاب المتأخرين، يسهلُ عليك معرفةُ الماضي والباقي من الليل بالمنازل، وذلك: أن تعلمَ أن متوسط المغرب ـ أعني: بحساب المتأخرين ـ هو ثامنُ منزلةِ الشمس بحسابهم أيضاً كما سبق، ويسمى: متوسط أول الليل، فاعرفه.

فإذا أردت معرفةَ الماضي والباقي في بعض أوقات الليل: فاعرف المتوسِّط[٣] في

(١) لذا فقد ورد في الفصل الخامس من «نصب الشرك» إسقاط الاثني عشر يوماً، لأن تأليفه سيطبق لما بعد ١٠٤٧هـ كما أن عملية الإسقاط هذه لمن يستخدم التقاويم الشبامية المجدولة حسابياً بدلاً من الأرصاد والمراقبة على أرض الواقع حيث من المتبع إصدار تقويم سنوي مُنذ مئات السنين بحيث توزع المنازل الشبامية على السنة الشمسية (بسيطها ٣٦٥ يوماً تكون فيها الهقعة ١٤ يوماً وفي كبيسها ١٥ يوماً أي أن السنة الكبيسة ٣٦٦ يوماً) وكنتيجة لظاهرة الترنح فإن أول أيام الفصول تتزحزح باتجاه الشرق مما يقتضي حدوث هذا التغير في المعامل الحسابي المستخدم، ومن هذا إشارة إلى أن بداية العمل بهذا التقويم يعود إلى القرن الثالث الهجري، والله أعلم.

(٢) في هذا إشارة لما يُسمى قديماً: تزحلق الفلك، أو ما يسمى الآن: ترنح الأرض، انظر: ملحق حركة الأرض الترنّحية.

(٣) أي المنزلة التي تتوسط المنازل في الوقت المطلوب تحديده.

وقتك، وانظر كَم بينه وبين متوسّط المغرب(١) منازلَ، بإسقاط أحد المتوسطين من العدد، فما كان فهو المنازل الماضية من أول الليل إلى وقتك، فاحسب كلَّ منزلة منها بنصفِ سدس الليل. فما كان، فهو الماضي، وتمامُه إلى الفجر: هو الباقي من الليل.

وينبغي أن تعرفَ قبل ذلكَ: أن من أول الليل إلى طلوع الفجر اثنَي عشر منزلة، فتكون كل منزلة بنصفِ سدس الليل، كما ذكرنا.

مثالُ ذلك: إذا كنتَ في اليوم العاشر من الهنعة ـ بحساب الشبامي ـ فعلى حسابِ المتأخرين: أنت في اليوم الأول من الهنعة(٢) فنقول: غاربُ الفجر: الهنعةُ، وطالعة النعايم ومتوسّطةُ العوّى ومنزلة الشمس: الذابح، ومتوسط المغرب: الشرطَين، فإذا نظرتَ في وقتٍ من أوقات الليل فوجدتَ المتوسط: الهقعة ـ مثلاً ـ نظرتَ: كم بينها وبين متوسط المغرب؟ وهو الشرطين، بإسقاط أحدهما، تجد ذلكَ: أربعَ منازل، فتقولُ: قد مضى ثلثُ الليل، وعلى هذا فقس تصبْ، إن شاء الله تعالى.

تتمـةٌ:

توسطُ المنزلة في أول دخولها: تكون بتوسّط نفسِ كوكبها(٣)، ثم يؤخذُ بتوسط الفضاء الذي بعدَها من جهة الشّرق على التدريج والترتيب، بمقدار نسبةِ ما مضَى من أيام المنزلة.

مثاله: إذا مضَى في المنزلة أربعةُ أيام أو خمسة، فالاعتبار بتوسطِ نصفِه، وعلى هذا القياس، وهذا أمرٌ تقريبي بالأصل، الاعتمادُ على المنازل في معرفة أجزاءِ الليل: إنما هو

---

(١) أي المنزلة التي كانت تتوسط المنازل في وقت غروب الشمس.

(٢) وذلك بعد حذف تسعة، كما تم توضيحه سابقاً.

(٣) كوكبها: أي المّع نجم في مجموعتها النجمية الدالة عليها.

على سبيل التقريبِ، وذلك لاختلافِ مقاديرها، وتبايُنِ أوضاعها ومراتبها، كما لا يخفى[1].

* * *

(١) من المعلوم: أن البروج والمنازل عبارة عن أشكال نجمية في السماء وقد قُسم الشريط النجمي الذي يحتويها إلى اثني عشر قسم وأشاروا إلى كل قسم ببرج من البروج وهذه البروج تحتل مساحات مختلفة من السماء لكن تم اصطلاحاً أنها تغطي مساحات متساوية في السماء (وهو غير صحيح) أي أن عدد أيامها متساوية وهذا ينطبق على المنازل التي هي تصنيف آخر للمجموعات النجمية التي يحتويها ذلك الشريط البروجي.

الفصل السابع
فصل في القبلة

لاشك أن صوبَ القبلة يختلفُ باختلاف البلدان والجهات والأقاليم، فنقتصر على ما لابدَّ من معرفته لجهتنا. فنقولُ:

الذي عليه جماعـةٌ من فقهـاءِ الجهة[1]، من آخرهم سيدُنا الفقيه عبد اللـه بن عبد الرحمن الحاج فضل، رحمه الله ونفع به: أن قبلةَ الشحر وما قاربها كحضرموت ودوعن في مغيب السِّماك والثريا.

والذي نعتمدُه ودلتْ عليه القوانين الفلكية المرجوع إليها في ذلك: أن قبلةَ الشحر وما قاربَها: مغيبُ النَّسْر الواقع، وأهلِ حضرموت: قريباً من مغيب نير الحوت تقريباً، ودَوعن وما قاربها: نحو قبلة الشحر، وذلك على التقريب لأني لم أتحقق أطوالَها وعروضها الذي يعرف به تحقيقُ سمتِ قبلتها، لكن التقريبَ الذي ذكرناه يقرُب من الحقيقة في ذلك، إن شاء الله تعالى.

ثم من أراد سفراً: «فينبغي ـ كما قال الغزالي رضي الله عنه ـ : أن يقابلَ الشمسَ في البلد قبل أن يسافر، وقبلَ الزوال، ووقتَ العصر، ووقتَ الغروب، ويعرفَ أين تكونُ منه، فيصلي على مثل ذلكَ في طريقه.

---

(١) انظر الفائدة (٥)، من كتاب « نصب الشَرك».

وبالشفقِ يعرفُ القبلةَ للعشاء في الصلوات كلها، لكن يختلف ذلك في الشتاء والصيف[١]، وما عرفه من الأدلة في بلده فيعوِّل عليه في سفره، إلا إذا طالَ سفره فيسألُ أهلَ البصيرة، أو يراقبُ الشمسَ وهو مستقبلٌ جامعَ البلد التي انتهى في أثناء سفره إليها، حتى يتضحَ له ذلك»، انتهى ما نُقل عن الإمام الغزالي رضي الله عنه. ولا يخفَى أن بعضَ ما ذكره على سبيل التقريب.

والذي يجبُ القولُ به: أنه لا يعتمدُ على ما ذكر من أولِ البلدة التي خرج منها إلا ما دامَ في المواضع التي يتيقّن أو يغلبُ على ظنه أنها لا تخالفُ تلك البلدة في سَمتِ القبلة، لقرب تلك المواضع من الموضع الذي خرجَ منه، أو نحو ذلك مما يحصل به، مما ذكرنا.

وكذلك أيضاً: إذا اعتمدَ على الشمسِ، فيشترطُ مع هذا الشرط شرطٌ آخر: وهو أن يحصُلَ مدةٌ تميلُ فيها الشمسُ عن موضعها ذلك، ميلاً يحصل به خللٌ في الاستقبال[٢]. وهذا واضحٌ.

وكأنّ مرادَ سيدنا الإمام الغزالي بكلامه المذكور: ما تعمُّ به العلامةُ التي هي كالخبر، والعلامة التي ليست كالخبر، وإنما هي سببٌ إلى معرفةِ القبلة، ولهذا ذكر ـ أعني الغزاليَّ ـ الشفقَ والفجر في ذلك، والله أعلم.

* * *

---

(١) انظر: ملحق «تأثير تغير ميل الشمس».

(٢) انظر: ملحق «ميل الشمس وتغيره».

قاعدةٌ
تشتمل على فائدةٍ جليلةٍ في معرفة القبلة

اعلم وفقنا الله وإياك؛ أن أقوى أدلةِ القبلة: القطبُ[١]، وطريق معرفته:

إن كنت بالليل: أن تنظر إلى الجاه[٢]، فإنه يدور عليه، تارة يكون فوقه، وتارة يكون تحته. فإذا رأيته مرتفعاً ومنخفضاً ووسطتَ بينهما، كان ذلك المكان هو القطب. ويكفيك أن ترصدَ الجاه في: حالةِ غايةِ ارتفاعه، أو غاية انخفاضِه، وتستقبله استقبالاً صحيحاً، وتضعَ بين رجلك خطاً من الشمال إلى الجنوب، فذلك: خط نصف النهار[٣].

وإن كنتَ بالنهار: فاستقبلِ الشمسَ وقتَ الاستواء[٤] وهو الوقتُ الذي يقف فيه الظل عن الزيادة والنقصان، وضَع بين رجليك خطاً كما ذكرنا، فهو: خط نصف النهار، فإذا خرجَ لك خطُّ نصفِ النهار ضَع عليه خطاً مقاطعاً له من المشرق إلى المغرب.

ثم إن كنتَ في جهتنا فاقسِم الربعَ الذي من الشمال إلى المغرب بتسعين جزءاً

---

(١) أي استخدام النجم القطبي ومعرفة اتجاه الشمال.

(٢) اسم آخر للنجم القطبي والسياق يشير إلى نجم مجاور للنجم القطبي.

(٣) خط الزوال.

(٤) لحظة عبور الشمس الزوال ودخول وقت الظهر.

متساوية، ثم ابدأ بالعدد من الشمال، فإذا وصلتَ الجزء الثاني والخمسين[1] منها فهو: سمتُ القبلة لجهتنا.

غير أنه ربما حصلَ بالصورة المذكورة تقريبٌ في العمل، ولاسيما مع المساهلة وعدم التقصي، والضبطُ بالحقيقة: إنما يكون بالدائرة الهندسية، وهي مشهورة.

وبعد أن أشرنا إليها فلنذكُر صورتها: وذلك بأن يسوِّي الأرضَ أو غيرها تسويةً صحيحة، بحيث لو صبَّ فيها ماءً سالَ من جميع الجهات بالسوية، ثم يدار فيها دائرةً صحيحة بالبيكار، على حسبما تريد من صِغَر أو كبِر.

وتنصِبَ في مركزها شاخصاً مخروطاً طولُه: ربعُ قطرها، نصباً صحيحاً على زاويا قائمة، ويعرف صحة ذلك: بأن تقدرَ ما بين رأسِ المقياس ومحيط الدائرة بمقدار واحدٍ ثلاثَ نُقَط من المحيط.

ثم أرصدِ الظلَّ عند وصوله إلى المحيط مما يلي المغربَ قبلَ الاستواء[2]، ثم بعده مما يلي المشرقَ، وعلّم على كلتا نقطتي الوصول، ثم نصفِ القوس التي بينهما، بخطٍّ يمرُّ بالمركز إلى المحيط، فهو خطُّ نصف النهار، وقد قطع الدائرة نصفين. ثم أخرج من منتصفَي النصفَين خطاً يقطع نصفَ النهار عند المركز على زاويا قائمة، فهو خط المشرق والمغرب، وبهذين الخطين تصيرُ الدائرة كما سبق، والله أعلم.

وحسبنا الله ونعم الوكيل وصلى الله على سيدنا محمد وآله وصحبه وأزواجه وذريته وأهل بيته وسلم تسليماً كثيراً والحمد لله رب العالمين.

❋ ❋ ❋

---

(١) انظر الشكل (١).

(٢) أي قبل الزوال.

الجزء الثالث

(١) رسالة الشيخ عبدالله بن محمد باقشير الفلكية

(٢) رسالة الشيخ عبدالله بن عبدالرحمن بافضل الحاج الفلكية

١ـ رسالة الشيخ عبدالله بن محمد باقشير الفلكية

احتوت الرسالة على فائدتين:

الفائدة الأولى ـ في وقت الصلاة:

فأولُ وقتِ الصبح: طلوعُ الفجر الصادق المنتشرِ ضوءُه معترضاً بالأفق، وتأخيرها إلى الإسفار جائزٌ، وإلى الاحمرار فمكروهٌ.

وأولُ وقت الظهر: زوالُ الشمس، ومعناه: ميلها إلى جهة الغربِ عن المحلِّ الوسط بين طلوعها وغروبها، ويعرَفُ ذلكَ: بأن يحدُثَ أدنى ظلٍّ يخرجُ على جهة الشرق بعد انمحاقه كله، وذلكَ لا يكونُ إلا في يومين في السنة، في اليمنِ وما والاه.

وأما الغالبُ: فإنه يبقى ظلٌّ. وهو: أنّ الشمس كلما أخذت في الطلوع نقصَ ظلُّ كلِّ شي مثله قليلاً قليلاً، حتى تتوسط في مجراها، فينتهي نقصُه. فهو استواؤها، ثم إلى المغربِ فيزيدُ الظل قليلاً قليلاً إلى الغروب، فبزيادته تعرفُ الزوال. وتعرفُ ذلك: بقيام كعودٍ مستوٍ، في موضع مستو، يرصد ظله، فمادام ينقصُ فهو قبلَ الاستواء، فإذا قام فهو الاستواءُ، فيعرَفُ قَدرُه.

ثم إذا زاد ظلُّ الشيء على مثله قدرَ طُوله، غير ظل الاستواء، خرج وقتُ الظهر ودخل وقتُ العصر، ويبقى إلى الغروب، وتأخيرُه إلى الاصفرار مكروه، وقبله جائز.

ويدخلُ المغربُ بالغُروبِ، ويبقَى على الراجحِ المختارِ: إلى غروب الشفق، وهو: الأحمر. ثم يدخلُ وقتُ العشاء، ويبقى إلى الفجر، وتأخيرها عن نصف الليل تهوينٌ وخطر.

ثمّ اعلم؛ أن غروبَ الشمسِ والشفق حيثُ لا يقل ولا يزيد: يظهر برأي العين، وإلا يعرفُ بالعلامات، وذلك في الشمسِ: بطلوع الحمرة من الشرق، ثم يسوَدُّ فيخالطها، فذلك: الغروبُ. وكذا: ذهابُ ضوئها الشعاعي على الحيطان والجبل ونحوها، وفي الشفَقِ: بكثرة النجوم الصغار، وظهورِها في النظر.

وأولُ الوقت: رضوانُ الله، وآخره: عفو الله، وما بينهما: رحمةٌ، ولكل درجات مما عملوا.

الفائدة الثانية ـ في دليل القبلة[1].







* * *

(١) ذُكرت بالكامل في الفائدة الخامسة من كتاب «نصب الشرك».

٢ـ رسالة الشيخ عبدالله بن عبدالرحمن بافضل بالحاج الفلكية

وهي مقسمةٌ إلى فصول:

فصلٌ ـ فصولُ السنة:

اعلم أن السنةَ مشتملة على أربعةِ فصول: ربيعٌ، وصيفٌ، وخريفٌ، وشتاءٌ. وكلُّ فصلٍ له ثلاثة بروج.

وفيها يقول الإمام الفقيهُ الصالحُ، سالم ابن فضل، نفع الله به آمين:

وفَصلٌ لأوقات الزمانِ جميعها ... بأربعـةٍ معتـادةِ العَـود والكَـرِّ

ربيعٌ وصيفٌ مع خريفٍ وبعدَه ... شتاءٌ إلى يوم القيامـةِ والحـشرِ

فبروجُ الربيع: الحمَلُ، والثور، والجوزاءُ، وبروجُ الصيف: السرطانُ، والأسد، والسنبلة، وبروج الخريف: الميزان، والعقرب، والقوس. وبروجُ الشتاء: الجدْيُ، والدلو، والحوت. ولجمع أسماء البروج هذان البيتان:

حمَلَ الثـورُ جـوزةَ السّرطـانِ ... أسـدٌ سـنبلٌ إلى المـيزان

عقربُ القوسِ جديُ دلوٍ معَ الـ ... ـحوتِ تُعَدُّ البروج يـا إخـواني

وجملةُ أيام الربيع: ثلاثةٌ وتسعون يوماً، والصيفِ: مثله، وأيام الخريف: تسعةٌ وثمانون يوماً، وفصل الشتاء: تسعون، هكذا قال الفارسي اليمني.

فصلٌ ـ في معرفة مداخل الفصُول على حساب الشبامي:

أولُ الربيع: نهار أربع في الصرفة، وأول الصيف: نهار ست في الشولة، وأول الخريف: نهار ثمان في الفَرَغ المقدم، وأول الشتاء: نهار ست في الهنعة.

واعلم؛ أن أهلَ حضرموت ونواحيها يسمّون الربيع: الصيف، والصيف: خريفاً، والخريفَ: شتاءً، والشتاءَ: ربيعا.

فصل ـ في معرفة الكبيسة[١]:

اعلم؛ أن جملة السنة الشمسيةِ: ثلاثمائة وخمسة وستون يوماً، وفي كلِّ أربع سنين تزيدُ يوماً، فتكون السنة الرابعةُ: ثلاثمائةٍ وستةٌ وستون يوما.

وإذا أردتَ معرفة الكبيسة: فخذ سنيَّ الهجرة التامة، فإن كان لها ربعٌ صحيحٌ: فالسنة الروميةُ التي أتت فيها كبيسةٌ.

فصل ـ في اعتدال الليل والنهار ونهاية قِصر وطول كلٍ منهما[٢].

فصل ـ الزيادة الكبرى والصغرى[٣].

فصل ـ أسماء البروج[٤].

وأسماء البروج تقدمتْ، وعدد أيامها تضبطها هذه الحروف على ما قاله الفارسي: (نطقٌ بنفعِه كسبُك). كل حرفٍ لبرجٍ، وكل معجم بنقطةٍ: إحدى وثلاثون، ونقطتين:

---

(١) انظر فائدة (٩) من كتاب «نصب الشرك».

(٢) انظر الفصل السادس من كتاب «نصب الشرك».

(٣) انظر الفصل الرابع من كتاب «نصب الشرك».

(٤) انظر الفصل الثالث من كتاب «نصب الشرك».

اثنان وثلاثون، والمهملُ: ثلاثون، إلا الكاف فهو تسع وعشرون، فالنون: للحمل، والطاء: للثور، وهكذا إلى آخرها على الترتيب[١].

فصل - في معرفة كم مضى من الليل[٢].

فصل - في معرفة الطالع من الغارب والغارب من الطالع[٣].

فصل - في معرفة منزلة القمر[٤].

فصل - في معرفة وقت غروب القمر[٥].

فصل - في منازل القمر[٦].

فصلٌ - ما يخص كل برج:

ويخصُّ كلَّ برج من هذه المنازل: منزلتان وثلاثٌ بالتقريب، فالحَمَلُ له: الشرطينُ والبطينُ وثلثُ الثريا، وهكذا إلى آخرها.

وكلامُ الفارسي هذا في قِسمتها هكذا على حسابِ متقدمي الحسَّابِ، وخالفَهم المتأخرون[٧].

---

(١) كما يوضحه الجدول التالي وهو توزيعٌ آخر للأيام على البروج مع بعض التفاوت لكن مجموع الأيام دائماً = ٣٦٥ يوماً:

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
ن	ط	ق	ب	ن	ف	ع	هـ	ك	س	ب	ك
٣١	٣٠	٣٢	٣١	٣١	٣١	٣٠	٣٠	٢٩	٣٠	٣١	٢٩

(٢) انظر الفائدة (١٧) من كتاب «نصب الشرك».

(٣) انظر الفصل الخامس من كتاب «نصب الشرك».

(٤) انظر الفائدة (٣) من كتاب «نصب الشرك».

(٥) انظر الفائدة (١٨) من كتاب «نصب الشرك».

(٦) انظر الفصل الأول من كتاب «نصب الشرك».

(٧) انظر: ملحق المنازل والبروج.

فصل ـ الليل والنهار:

وقد تقدمَ: أن الليلَ والنهار يعتدلان في أول برج الحمَلِ والميزان، فيكون كلُّ واحدٍ منهما: اثني عشر ساعةً، وكل ساعة: خمسَ عشرة درجةً، وكل درجةٍ: ستون دقيقةً، ومنتهى طولِ الليل والنهار في .... أكثرِ اليمن: ثلاثةَ عشرة ساعةً، وعشر وسدس ساعة، كذا قال الفارسي[١].

فصل ـ في معرفة وقتِ المغرب والعشاء والفجر:

أما المغربُ: فبغروب الشمس، فيكفي في البحار والصَّحاري بسقوط قرصِ الشمس، وان كان ثَمَّ حائلٌ: من جدار، أو جبلٍ، أو شجر، فلا بد أن يذهب شعاعُها حتى لا يُرى منه شيءٌ على الحيطان ورؤوس الجبال، ويقبلُ ظلامٌ من المشرق.

قال اليافعي[٢]: «وذكر بعضُ أهل الاعتبار لتحرير المواقيت: أنه إذا بقيَ بين قُرصِ الشمسِ والأفقِ قدرُ ذراعٍ في رأي العَين، ابتدأ السواد من المشرق كسَحاب أسود.

فمتَى كانتِ الشمسُ في مغرب الشتاء: كان ابتداء السواد في مشرق الصيف[٣]، وان كانت في مغربِ الصيف: كان ابتداء السواد في مشرق الشتاء. وان كانت في مغرب الاستواء: كان ابتداؤه من مشرق الاستواء، ثم يعلو قليلاً، حتى إذا بلغت الشمسُ حدَّ الأفقِ: صار ارتفاعُ السواد قدرَ رمحٍ في رأي العين، فإذا غاب نصفُ

---

(١) انظر: الفصل الثالث من كتاب «نصب الشرك» للوقوف على ترجمة الفارسي.

(٢) انظر: الفصل الخامس من كتاب «نصب الشرك» للوقوف على ترجمة اليافعي.

(٣) بهذا يكون البعد ما بين موقع الغروب ونقطة ابتداء السواد حوالي ١٨٠ درجة. انظر: ملحق ميل الشمس وتغيره.

القرصِ: ظهرتْ حمرةٌ من المشرق فوقَ ذلك السواد، مثل عصابة. فإذا غابَ القرصُ ولم يبق شيء: اختلطَ ذلك السوادُ في تلك الحمرة فمتى رأيتُ ذلكَ فقد دخلَ وقتُ المغرب. وقال الغزاليُّ: «يكفي قدرُ رمح من السواد. والأحوطُ: الأول، وحيثُ شكَّ: يحتاط».

وأما العشاءُ: فيدخلُ وقته بغروب الشفقِ الأحمر، دون الأصفر والأبيض، فإن حال حايلٌ دونَ المغرب: فيُعرَف غروبُ الشفق الأحمر: بظهور الكواكب الصغار وكثرتِها، وحيث حصلَ الشكُّ: يحتاط.

وأما الفجر؛ والذي يدخل به وقتُ الصبح هو: الثاني، وهو عريضٌ منيرٌ معترضٌ في الأفق، وأما الأول: فإنه طويلٌ دقيق منتصبٌ في السماء كالعَمود.

وأما القبلة: فيعتمدُ فيها محاربُ المسلمين في البلدِ الكبير، وكذا قريةٍ نشأ بها قرونٌ من المسلمين، وسلمت من الطعن فيها، أو طريق يسلكه المسلمون كثيراً، أو: بلد خراب ان لم يحتمل كونُها بناءَ كفار، وقولُ عدل: أنه رأى جماعةً من المسلمين اتفقوا على هذه الجهة، وقولُ صاحبِ البيت: إن القبلة في مكانٍ من داره، وإخبارُ من أخبر عن علمٍ ومشاهدة. ففي هذه المسائل: لا يجتهدُ، ولا يقلّدُ.

فان لم يقدِر على شيءٍ من ذلك: اجتهدَ بالأدلة، ولا يقلدُ إلا إذا كان قادراً على تعلمها، وهي كثيرةٌ، أقواها: القطبُ، وأضعفها: الرياح.

وتعلمُ أدلة القبلةِ فرضُ عينٍ على كلِّ واحد، كعلمِ أركان الصلاة وفروض الوضوء، ورجّح النوويُّ: أن التعلمَ فرضُ عينٍ في السفر فقط، حتى لا يقلّد فيه أحدٌ، خلافَ الحضَر.

تـمت

ملاحق علمية

بقلم المحقق
أ.د. حسن بن محمد باصرة

ملحق (١)
المنازلُ البُروج

ارتبط لفظ البروج ببعض التشكيلات النجمية التي تظهر بوضوح في السماء ليلاً من حين إلى آخر، وعددها اثنا عشر برجاً وكان ارتباطها بالشمس ناتجاً عن انتقال مسقط موقع الشمس ما بينها خلال العام الشمسي نتيجة لتغير موقع الأرض حول الشمس من يوم لآخر لذا فإن موقع الشمس يسير خلال شريط نجمي تم تقسيمه إلى اثنى عشر قسما وهي التي تعرف بالبروج. ولا يُرى في أي وقت من الليل سوى ستة بروج بينما البقية تكون تحت الأفق وتكون الشمس في إحداها، انظر الشكل (٣).

في الشكل يكون مسقط الشمس بين النجوم المكونة لبرج القوس. والبروج التي تظهر في منتصف تلك الليلة هي الحوت والحمل والثور و الجوزاء و السرطان و الأسد، وبرج الثور متوسط الأبراج في منتصف الليل وهو البرج المقابل للبرج الذي تقع فيه الشمس. وكما أن القمر يدور حول الأرض في مستوى قريب جداً من المستوى التي تدور فيه الأرض حول الشمس فإن مسقط القمر يمر خلال هذا الشريط النجمي (البروجي) خلال شهر من الزمان، وقد قُسم هذا الشريط إلى ثمان وعشرين قسم تُعرف بالمنازل القمرية، ينزل القمر كل ليلة في إحداها.

ومع تغير موقع الأرض على مدارها فإن مواعيد شروق البروج والمنازل تتقدم يومياً لذا فإن المجموعات النجمية التي تظهر في السماء تتغير ليلاً ويصاحب هذا التغير تزحزح في مواقع شروق الشمس وغروبها خلال الفصول بترتيب متقن وفي حدود معلومة تختلف باختلاف خطوط العرض كما سنلاحظ في الملاحق القادمة. ففي خلال

فصلي الربيع والصيف تكون مواقع شروق الشمس وغروبها شمال الشرق والغرب الجغرافيين، بينما خلال الخريف والشتاء تكون مواقع الشروق والغروب جنوب الشرق والغرب الجغرافيين. لهذا فقد قُسمت البروج إلى قسمين شمالي وجنوبي لكل منهما فصلان من فصول السنة، وقد حددت بداية ونهاية كل فصل بتواريخ محددة لأن البروج قد وزعت على أشهر السنة الميلادية اعتماداً على دوران الأرض حول الشمس وهذا ما يوضحه الجدول التالي. فمنها البروج الشمالية الواقعة في فصلي الربيع والصيف. أما البروج الجنوبية فتكون لكل من فصلي الخريف والشتاء.

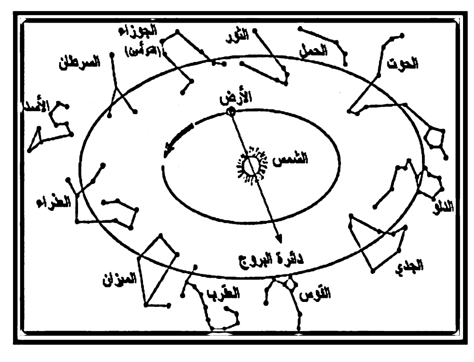
تسلسل	المنازل القمرية	البروج الشمسية
١	النطح (الشرطين)	٢٢ الثور
٢	البطين	٤ الجوزاء
٣	الثريا	١٧ الجوزاء
٤	البركان (الدبران)	٣٠ الجوزاء
٥	الهقعة	١٢ السرطان
٦	الهنعة	٢٥ السرطان
٧	الذراع	٧ الأسد
٨	النثرة	٢٠ الأسد
٩	الطرفة	٢ السنبلة
١٠	الجبهة	١٥ السنبلة
١١	الزبرة	٢٩ السنبلة
١٢	الصرفة	١١ الميزان
١٣	العواء	٢٤ الميزان
١٤	السماك	٧ العقرب

تسلسل	المنازل القمرية	البروج الشمسية
١٥	الغفر	٢٠ العقرب
١٦	الزبانا	٣ القوس
١٧	الإكليل	١٦ القوس
١٨	القلب	٢٩ القوس
١٩	الشولة	١٢ الجدي
٢٠	النعائم	٢٥ الجدي
٢١	البلدة	٨ الدلو
٢٢	سعد الذابح	٢١ الدلو
٢٣	سعد بلع	٤ الحوت
٢٤	سعد السعود	١٧ الحوت
٢٥	سعد الأخبية	١ الحمل
٢٦	الفَرغ المقدم	١٤ الحمل
٢٧	الفَرغ المؤخر	٢٧ الحمل
٢٨	الحوت (الرشا)	٩ الثور

جدول (١)

المنازل القمرية وما يوافقها من البروج الشمسية

* الأسماء بين الأقواس التي في عمود المنازل تمثل المسميات الدارجة لما يقابلها من المنازل الشبامية. والأرقام في عمود البروج تدل على تاريخ بداية المنزلة في ذلك البرج.



الشكل (٣)

يتغير مسقط الشمس مابين النجوم أثناء دوران الأرض حول الشمس خلال رحلتها السنوية. ويطلق على هذه النجوم: (المجموعات البروجية)، وعددها اثنا عشر. أما البروج التي تكون ظاهرة ليلاً فعددها: ستة بروج، بينما البقية تكون الشمس بينها. وتقعُ الشمس هنا في برج القوس، ويكون البرج المقابل له هو الثور، ويقع في منتصف دائرة البروج ليلاً.

* * *

ملحق (٢)
الكرة السماوية

تظهر لنا الأجرام السماوية وهي تتحرك على صفحة السماء من شروقها إلى غروبها بإيقاع متكرر ومنتظم يُطلق عليه الحركة الظاهرية لان ما نراه ناتج عن دوران الأرض حول نفسها. ولمعرفة التغير اليومي لحركة الشمس الظاهرية وما يرافقه من اختلاف في طول الليل والنهار وتغير في مواقع الشروق والغروب واختلاف ظل الاستواء، لابد من التعرف على ما يسمى بالكرة السماوية.

تُعرف الكرة السماوية بالكرة المحيطة بالمشاهد من جميع الجهات والذي يقسمها الأفق إلى نصفين نصف فوقه والآخر تحته، الشكل (٤) يوضح كرة سماوية وقد أحاطت بمشاهد على سطح الكرة الأرضية، ومن عناصرها الرئيسية ما يلي:

١ـ دائرة الأفق السماوية، وهي دائرة عظمى ناتجة عن تقاطع أفق المشاهد مع الكرة السماوية وقد حُددت عليها الاتجاهات الأصلية.

٢ـ دائرة الزوال وهي المارة بالشمال والسمت (النقطة التي فوق الرأس تماماً) والجنوب والنظير (النقطة المناظرة للسمت) ثم تعود إلى الشمال.

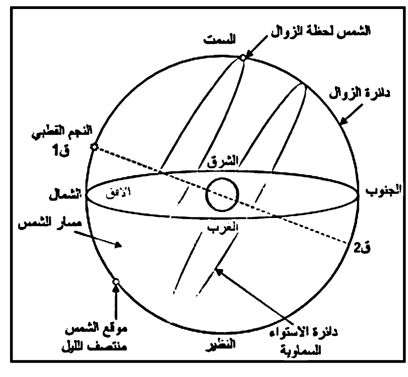
٣ـ إذا امتد خط الاستواء الأرضي فانه يتقاطع مع الكرة السماوية في دائرة عظمى تسمى دائرة الاستواء السماوية كذلك فإذا امتد محور دوران الأرض فانه يتقاطع مع الكرة السماوية عند النقطتين ق١ و ق٢، حيث تمثل النقطة ق١ موقع النجم القطبي الشمالي. وهنا قاعدة مهمة وهي «أن ارتفاع النجم القطبي عن نقطة الشمال على الأفق يمثل خط

عرض مكان الراصد»، وهذا الارتفاع يكافئ ميلان دائرة الاستواء السماوي عن نقطة السمت ناحية الجنوب.

٤ـ المسار الظاهري لأي جرم يكون موازياً لدائرة الاستواء، ويُعده عن دائرة الاستواء يسمى الميل. والميل يكون شمالياً (موجباً) إذا كان باتجاه الشمال، أو جنوبياً (سالباً) إذا كان باتجاه الجنوب أما إذا كان المسار على نفس دائرة الاستواء السماوية فيكون الميل صفراً.

٥ـ ميل النجوم دائماً ثابت لا يتغير، أما الشمس والقمر والكواكب فميلها متغير تغيراً دورياً خلال العام وذلك لانتمائنا لمجموعة شمسية واحدة مقارنة مع النجوم ذات المسافات الشاسعة.

بهذا فإن النجوم التي تظهر متحركة ليلاً من الشرق إلى الغرب في مسارات متوازية بعضها يكون شمال خط الاستواء السماوي والبعض الآخر جنوبه، فالمجموعات الشمالية تسمى شامية والجنوبية يمانية. وبما أن دائرة البروج تميل على دائرة الاستواء السماوي فهنالك ستة أبراج شمالية وستة جنوبية وهذه الأبراج تتضمن المنازل القمرية الثمان والعشرين، لذا فأربع عشر منزلة شمالية والبقية جنوبية.



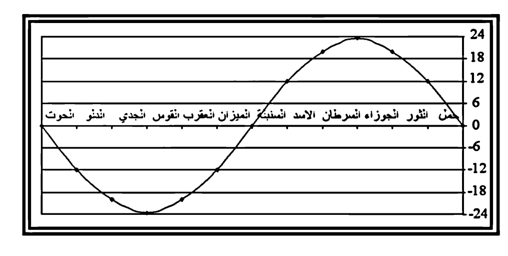
الشكل (٤)

الكرة السماوية عبارة عن كرة ضخمة تقع الأرض في مركزها ويتقاطع محور دوران الأرض معها في النقطة ق١ وهو موقع النجم القطبي وفي النقطة ق٢ في الجهة المقابلة. يتقاطع أفق الراصد مع الكرة السماوية وقد حُددت عليها الجهات الأربع. وارتفاع النجم القطبي عن الأفق يكافئ خط عرض المكان الذي تمثله هذه الكرة. ويتقاطع امتداد خط الاستواء الأرضي مع الكرة السماوية في دائرة الاستواء السماوية. النقطة التي تقع فوق الراصد مباشرة تدعى السمت والنقطة المقابلة لها النظير، ودائرة الزوال تمر بنقطة الشمال والسمت والجنوب والنظير. ونتيجة لدوران الأرض حول محورها تشرق جميع الأجرام السماوية من الشرق وترتفع لتعبر دائرة الزوال ثم تغرب في الغرب وهذه الحركة الظاهرية تكون على مسارات موازية لدائرة الاستواء السماوية، ويُعد هذا المسار عن دائرة الاستواء السماوي يُمثل الميل وهو إما شمالي أو جنوبي. وفي الشكل أعلاه يكون مسار الشمس لأحد الأيام التي يكون فيها الميل شمالياً.

ملحق (٣)
ميل الشمس وتغيُّره

تم الإيضاح سابقاً بأن موقع الأرض حول الشمس يتغير خلال رحلتها السنوية كما في الشكل (٣) مما يتسبب في اختلاف طول الليل والنهار خلال الفصول. والسبب الرئيس في هذا الاختلاف هو عدم عمودية محور دوران الأرض (حول نفسها) على مدارها حول الشمس. وقد بذل فيها علماؤنا الأوائل الجهد في قياس عدم عمودية هذا المحور ومنهم العالم الفلكي ابن الشاطر (القرن الثامن الهجري) وقد أشار بذلك أحد علماء الغرب «سارتون» في كتابه «المدخل إلى تاريخ العلوم» فقال: «إن ابن الشاطر عالم فائق في ذكائه، فقد درس حركة الأجرام السماوية بكل دقة وأثبت أن زاوية انحراف دائرة البروج تساوي ٢٣ درجة و٣١ دقيقة». وهذه نتيجة غاية في الدقة إذ لا تختلف عن القيمة الحديثة إلا بستة أجزاء من ألف جزء من الدرجة، ولو توفر لابن الشاطر ما لدينا من أجهزة دقيقة لما عدم التوصل إلى مثل هذه الدقة، وهو العالم المسلم الذي عُثر على مخطوطاته في بولندا مسقط رأس كوبرنيكس حيث نقل الكثير من نظريات تلك المخطوطات ونسبها لغير أهلها بعد ترجمتها.

وقيمة ميلان محور الأرض هو الذي حدد أقصى قيمة لتغير ميل الشمس مابين ٢٣,٥ درجة شمالاً إلى ٢٣,٥ درجة جنوبا خلال ستة أشهر. فيكون – ٢٣,٥ في ٢٢ ديسمبر ثم يتزايد ليصل إلى الصفر في ٢١ مارس (غرة الربيع) ويستمر في التزايد ليصل إلى أقصى قيمة + ٢٣,٥ يوم ٢٢ يونيه ثم يبدأ في التناقص ليصل إلى الصفر مرة أخرى يوم ٢٣ سبتمبر (غرة الخريف)، ثم يأخذ الميل بالسالب إلى أن يصل – ٢٣,٥ مرة أخرى مكمل دورة سنة، وهذا ما يوضحه الشكل (٥).



الشكل (٥)

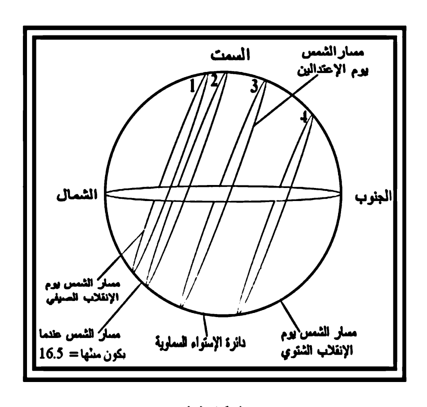
يتغيّر ميل الشمس من يوم إلى آخر باستمرار وفي نطاق محدد إذ يبلغ أقصى قيمة له شمالاً +٢٣,٥ ° درجة (يوم الانقلاب الصيفي الموافق ٢٢ يونيه الموافق أول يوم ببرج السرطان) وأقصى قيمة له جنوباً -٢٣,٥ ° درجة (يوم الانقلاب الشتوي الموافق ٢٣ ديسمبر الموافق لأول يوم ببرج الجدي) ويكون الميل صفراً في يومي الاعتدال الربيعي والخريفي ٢١ مارس و٢٢ سبتمبر الموافقان لأول يوم من برجي الحمل والميزان.

ولتوضيح تأثير تغير ميل الشمس على اختلاف طول الليل والنهار خلال العام نرسم كرة سماوية كما في الشكل (٦) وعليها مسارات للشمس أولاً في الصيف عندما يكون ميلها في أقصى قيمة موجبة مسار (١)، وفي الشتاء عند أقصى قيمة سالبة مسار (٤)، وفي الاعتدالين عند انعدام الميل مسار (٣). حيث نلاحظ أن الجزء الذي فوق الأفق من المسار (١) والممثل للنهار صيفاً أكبر من الجزء الذي تحت الأفق والممثل لليل، وبالنسبة للمسار (٤) نجد أن الجزء العلوي الممثل للنهار أصغر من الجزء الممثل لليل شتاءً وهذا يفسر اختلاف طول الليل والنهار باختلاف الفصول.

وعندما تتحرك الشمس ظاهرياً على المسار (٢) أي في اليوم الذي تتساوى فيه قيمة ميل الشمس مع قيمة خط عرض المكان فإن الشمس لحظة الزوال تكون في السمت تماماً أي فوق الرأس مباشرة مما يجعل الظل منعدماً في تلك اللحظة، ويحدث ذلك في يومين في السنة يكون فيهما ميل الشمس مساوياً لخط العرض.

وإذا زاد الميل عن خط العرض فإن ظل الاستواء يكون باتجاه الجنوب ويستمر التزايد اليومي إلى أن يصل ميل الشمس أقصى قيمة موجبة على المسار (١) ففي ذلك اليوم تكون أقصى قيمة لظل الاستواء باتجاه الجنوب، وهي التي سميت بالزيادة الصغرى (انظر الفصل الرابع). وبعد هذا اليوم تبدأ الزيادة الصغرى بالنقصان إلى أن ينعدم الظل عندما يصبح ميل الشمس مساوياً لقيمة خط العرض مرة أخرى، ثم بعد ذلك يبدأ اتجاه ظل الاستواء ناحية الشمال، وتستمر الزيادة في الظل من يوم إلى آخر، ويبلغ أقصاه عندما تكون حركة الشمس الظاهرية على المسار (٤) حيث يكون الظل في ذلك اليوم أكبر ما يمكن، لذلك يسمى الزيادة الكبرى أو العظمى كما في المخطوط.

كما يلاحظ أن الفترة الزمنية من انعدام الظل إلى الزيادة العظمى أكبر منها إلى الزيادة الصغرى. وفي حالة البلدان ذات خطوط عرض أكبر من ٢٣,٥ فإنه لا يكون هنالك ما يسمى بزيادة صغرى بتاتاً.



الشكل (٦)

كرة سماوية لخط عرض ٥ ,١٦ درجة شمالاً، لذلك تميل دائرة الاستواء عن السمت بـ ٥ ,١٦ درجة. كما يتضح على الكرة مسارات للشمس بقيم ميل مختلفة. فالمسار (١) ليوم ٢٢ يونيو عندما يكون ميل الشمس ٥ ,٢٣ درجة شمالاً، والمسار (٢) عندما يكون ميلها يساوي ٥ ,١٦ درجة، إذ يكون موقع عبور الشمس للزوال ظهراً على السمت، حيث ينعدم الظل. وعندما يبدأ الميل بالتناقص عن ٥ ,١٦ درجة يبدأ مسار الشمس اليومي الظاهري في التزحزح جنوباً، وعندما يكون ميل الشمس صفراً يومي الاعتدال فان مسارها ينطبق على دائرة الاستواء، والمسار (٤) ليوم ٢٢ ديسمبر عندما يكون ميل الشمس -٥ ,٢٣ درجة جنوباً. يكون ظل الزوال جنوبياً طول فترة الانتقال من المسار ٢ إلى ١ ثم الرجوع مرة أخرى إلى ٢. كما يكون ظل الزوال شمالياً طول فترة الانتقال من المسار ٢ إلى ٤. وعندما تكون الشمس على المسار ٤ فإن الظل يكون أكبر (يُطلقُ عليه الزيادة الكبرى) منه عندما تكون الشمس على المسار ١ (يُطلق عليه الزيادة الصغرى، ويكون عدد أيامها أقل من الزيادة الكبرى).

ملحق (٤)

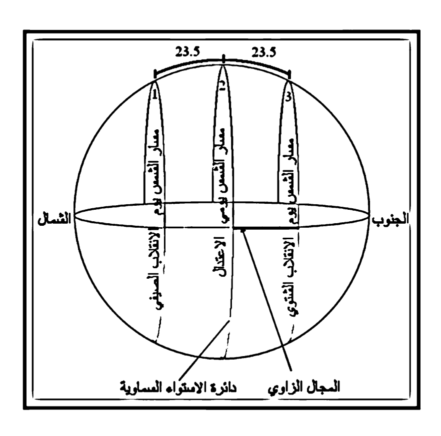
عدم انتظام تغيّر ميل الشمس

يلاحظ المتتبع لمعدل تغير ميل الشمس أنه غير ثابت خلال تزايده أو تناقصه فإجمال تغيره من صفر إلى ٢٣,٥ درجة يكون خلال حوالي ثلاثة أشهر، لكن هذا التغير ليس بمعدل ثابت شهريا بل يصل التغير في الشهر الأول إلى النصف بينما في الشهر الثاني الثلث ثم البقية وهي حوالي السدس في الشهر الثالث. إذ يكون الميل صفراً في بداية برج الحمل الموافق ٢١ مارس ثم تكون قيمته ١٢ في بداية برج الثور والموافق ٢٢ إبريل، ويصبح ٢٠ درجة مع بداية برج الجوزاء، ثم خلال الشهر الثالث يصل الميل إلى أقصى قيمة له ٢٣,٥ درجة وذلك في ٢٢ يونيه والموافق لبداية برج السرطان. وقد نوّهت المخطوطات عدم ثبات معدل التغير حيث تمت الإشارة إلى أن تغير الميل خلال برج الحمل يكون حوالي ١٢ درجة وفي البرج الثاني حوالي ٨ درجات ثم في برج الجوزاء ما بقي من الثلاثة وعشرين درجة ونصف وذلك ما تم توضيحه في الشكل (٥).

وتتم دراسة تغير ميل الشمس من يوم لآخر بمتابعة مواقع شروق أو غروب الشمس خلال العام. فشروقها وغروبها في يومي الاعتدال الربيعي والاعتدال الخريفي يكون في الشرق والغرب الجغرافيين تماماً. والأيام التالية ليوم الاعتدال الربيعي نجد أن المواقع تتزحزح ناحية الشمال ويستمر هذا التزحزح لمدة ثلاثة أشهر حتى تصل إلى أقصى إزاحة شمالا، وذلك في اليوم الموافق ليوم الانقلاب الصيفي، والبعد بينهما سنطلق عليه المجال الزاوي. والمجال الزاوي لمكان على خط الاستواء يكون مماثل لِقِيم الميل الحقيقية

للشمس (وذلك لان الأفق في ذلك المكان عمودي على حركة الشمس خلال النهار) لذا فالمجال الزاوي على خط الاستواء من الاعتدال إلى الانقلاب يساوي الثلاثة والعشرين درجة ونصف انظر الشكل (٧). المسافة الزاوية من موقع الشروق يوم الانقلاب الصيفي إلى يوم الانقلاب الشتوي تساوي ضعف المجال الزاوي.

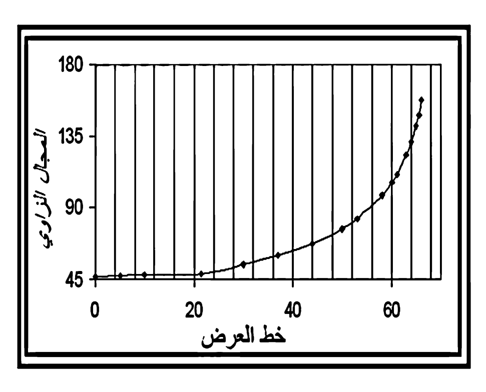
وينعكس عدم ثبات معدل تغير ميل الشمس على مواقع الشروق والغروب، إذ يكون لها نفس معدل في التغير. ويمكن التوصل إلى هذا بتحديد مواقع شروق الشمس (أو الغروب) بشكل شهري أولاً يوم الاعتدال ٢٢ سبتمبر (كموقع أول) ويوم ٢٢ أكتوبر (كموقع ثاني) ويوم ٢٣ نوفمبر (كموقع ثالث) وأخيراً يوم الانقلاب الشتوي ٢٣ ديسمبر (كموقع رابع). وبتعيين المسافة الزاوية مابين موقع الشروق يوم الاعتدال ويوم الانقلاب (الموقع الأول والرابع) وهو المجال الزاوي، ثم بتعيين الزوايا الأفقية ما بين المواقع الأربعة يتضح أن الزاوية الأفقية ما بين الموقع الأول والثاني تساوي نصف المجال الزاوي تقريباً، ومابين الموقع الثاني والثالث ثلث المجال تقريباً وما بين الثالث والرابع السدس الباقي من المجال، وذلك ما يتفق مع معدل التغير في ميل الشمس كما تمت الإشارة إليه في خاتمة المخطوطة.



الشكل (٧)

كرة سماوية تمثل مكان على خط الاستواء (خط عرض صفر)، المسار ١ مسار الشمس الظاهري ليوم الانقلاب الصيفي والمسار ٢ لأيام الاعتدال أما المسار ٣ ليوم الانقلاب الشتوي. المجال الزاوي محصور من موقع غروب يوم اعتدال إلى موقع غروب يوم انقلاب، وهنا وعلى خط الاستواء فالمجال الزاوي يساوي ٢٣,٥ درجة. أما على خطوط عرض أخرى فان ميلان المسارات يتسبب في زيادة المجال الزاوي.

ومدى اتساع المجال الزاوي يعتمد على خطوط عرض فكلما زاد خط العرض زادت قيمة المجال الزاوي، انظر الشكل (٨). ومهما كانت قيمة المجال الزاوي فإن توزيع نسب التغير للمواقع يتفق مع ما ذكرناه وهو النصف في الشهر الأول بعد الاعتدال والثلث في الشهر الثاني والسدس في الثالث. وبتطبيق هذا على مكة المكرمة، خط عرض ٢١,٥درجة فإن المجال الزاوي حوالي ٢٤,٥ درجة لذا فإن التغير الذي يحدث خلال الشهر الأخير قبل الانقلاب هو ٤ درجات (السُدس) أي يكون متوسط معدل التغير اليومي حوالي ثُمن درجة (مع العلم أنه في آخر الشهر يكون المعدل أقل من هذا المتوسط) فإذا علمنا بأن مسقط قرص الشمس على صفحة السماء يشغل حيزاً قدره نصف درجة فسنجد أن تغير موقعها لن يكون محسوساً لعدة أيام قبل الانقلاب وبعده، مما قد يتوهم لمن يراقب الشمس في تلك الأيام أن موقعها لا يتغير أي أنها تشرق أو تغرب خلال أيام الانقلاب من مكان واحد عكس بقية الأيام وخاصة عند الاعتدالين.

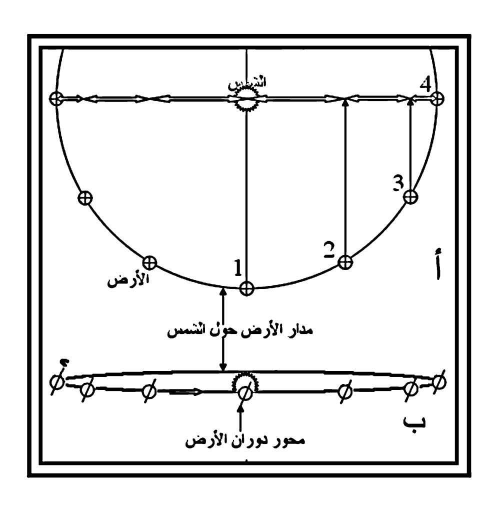


الشكل (٨)

يختلف المجال الزاوي الذي تتغير فيه مواقع الشروق (والغروب) من يوم الاعتدال إلى الانقلاب فعلى خط الاستواء (خط عرض صفر) يساوي حوالي ٢٣,٥ درجة. بذلك يكون حوالي ٤٧ درجة من الانقلاب الشتوي إلى الانقلاب الصيفي. وكلما زاد العرض زاد المجال الزاوي. ويلاحظ أنه عند خطوط العرض العليا ما بعد ٦٦ درجة يصل إلى حد ١٨٠ درجة حيث أن الشمس قد لا تشرق (أو لا تغيب) خلال فترات معينة من السنة.

وتفنيد أسباب عدم ثبات معدل التغير نعود لنرى انتقال الأرض اليومي على مدارها خلال رحلتها السنوية حول الشمس الشكل (٩أ)، على الشكل تم تحديد مواقع الأرض على مدارها لفترة تشمل ستة شهور.

ولو استخدمنا الأفق الغربي مثلا لهذه التجربة وليكن ذلك وقت غروب الشمس والآن علينا تخيل مسقط الكرة الأرضية على صفحة السماء بالنسبة للشمس على الأفق الغربي الشكل (٩ب)، ففي يوم الاعتدال الخريفي (موقع ١) فإن غروب الشمس يكون في الغرب الجغرافي تماماً وكذلك مسقط الأرض يكون على نفس النقطة. وبعد مرور شهر تكون الأرض انتقلت إلى الموقع ٢ وهكذا شهرياً إلى الموقع ٤ بعد مرور ثلاثة أشهر أي يوم الانقلاب الشتوي، فإن ذلك يكون أقصى تزحزح لموقع غروب الشمس جنوباً، والذي اعتبرناه المجال الزاوي. وبمقارنة بُعد مواقع المساقط عن النقطة ١ نجد أن النقطة ٢ تبعد بحوالي نصف المجال الزاوي وبُعد النقطة ٣ عن ٢ بحوالي ثلث المجال والنقطة ٤ عن ٣ حوالي السدس الباقي. وهكذا فإن مساقط الانتقال الزاوي الشهرية على الأفق عبارة عن قيم الجيب الزاوية لمضاعفات الثلاثين درجة التي تنتقلها الأرض على مدارها كل شهر تقريباً والله أعلم، الشكل (٩ب).



الشكل (٩)

تدور الأرض حول الشمس في مدار أقرب ما يكون إلى الدائرة تنتقل تقريباً بأقل من درجة يومياً ففي الشهر تقطع مسافة زاوية حوالي ثلاثين درجة، الجزء الأعلى. الجزء السفلي تغير مسقط الأرض على السماء بالنسبة للشمس ففي يوم الاعتدال يكون مسقط الأرض على الشمس ثم بعد ثلاثة أشهر يكون أقصى مسقط عنها. وخلال الشهر الأول يكون الابتعاد نصف أقصى قيمة وفي الثاني الثلث وفي الثالث السدس المتبقي.

ملحق (٥)
التقويم الهجريّ القمريّ

اقتضت الحاجة في عهد الخليفة الثاني الفاروق عمر بن الخطاب رضي الله عنه إلى استحداث تاريخ خاص بالأمة الإسلامية، فاجتمع الصحابة لهذا الأمر وكثرت الآراء، وكان الرأي لسيدنا علي بن أبي طالب كرم الله وجهه بأن يبدأ التاريخ الإسلامي بعام الهجرة الذي فصل المولى عز وجل به بين الحق والباطل والهدى والضلال. ولأن هجرة الرسول ﷺ لم تكن في بداية شهر معين بل كان وصوله إلى المدينة يوم الاثنين ٨ ربيع الأول فقد اختير شهر محرم من ذلك العام ليكون بداية للسنة الهجرية وبداية للتاريخ الإسلامي وقد وافق ذلك يوم الخميس ١٥ يوليو سنة ٦٢٢ ميلادية، وقد كان الاختيار لشهر محرم لما نسب إليه من الكثير من الفضائل الجمة ومنها ما روي عن النبي ﷺ أنه شهر الله، وأنه أفضل الأشهر الحرم وهو كذلك منصرف الناس من حجهم. ولقي التقويم الهجري جل الاهتمام من لدن علمائنا الأوائل مما تطلب منهم التعمق في دراسة حركة القمر، إذ وضعوا القواعد والأسس الرياضية للتمكن من استخدامه بمرونة وسلاسة. وقد استحدثوا ما يسمى بالأشهر الاصطلاحية وهي أحد أنواع الأشهر القمرية والتي سنذكر أهم ثلاثة أنواع منها:

النوع الأول ـ الشهر المحاقي أو الفلكي: وهو الفترة الزمنية ما بين اقترانين للقمر مع الشمس، وقيمتها الدقيقة هي ٢٩ يوماً و١٢ ساعة و٤٤ دقيقة و٣ ثوان.

النوع الثاني ـ الشهر الشرعي: وهو الذي يبدأ برؤية الهلال على الأفق الغربي بعد

غروب الشمس في اليوم التاسع والعشرون من الشهر، وله احتمالات إما أن تتم الرؤية فيكون دخول الشهر الشرعي بالرؤية، وإن لم ير الهلال فإن الشهر يكمل ٣٠ يوماً.

النوع الثالث ـ الشهر الاصطلاحي: وقد تم الاتفاق نظرياً بأن يكون عدد أيام هذه الأشهر ٣٠ يوماً (للأشهر الفردية) والذي يليه ٢٩ يوماً (للأشهر الزوجية) بالتناوب ابتداء من محرم وهكذا حتى الشهر الثاني عشر حيث يكون ٢٩ يوماً ما عدا السنة الكبيسة فيكون عدد أيام الشهر الأخير فيها ٣٠ يوماً. وهكذا فعدد أيام السنة يساوي ٣٥٤ يوماً للسنوات البسيطة، أما في السنوات الكبيسة فيضاف يوم إلى شهر ذي الحجة فيصبح عدد أيامها ٣٥٥ يوماً.

* * *

الكبس في التقويم الهجريّ

كثّف علماؤنا الأوائل قياساتهم وتقديراتهم لدورة القمر حول الأرض دورة كاملة فكانت أدق قيمة استخدموها تساوي ٢٩ يوماً و١٢ساعة و٤٤ دقيقة و٣ ثواني، أي أن السنة تحتوي على٣٦٧, ٣٥٤ يوماً. ولحتمية احتواء السنة على أيام كاملة كان لابد من التصرف في الكسور الفائضة عن الأيام المتكاملة في السنة، الأمر الذي جعل علماء المسلمين يتجهون لموضوع الكبس السنوي (اعتماداً على قانون جبر الكسور والذي يفيد أن ما يزيد عن النصف يُجبر وما يقل عنه يُهمل). فبالنسبة للسنة الأولى تُركت بأيامها الصحيحة وعددها ٣٥٤ يوماً بعد إهمال كسرها الفائض (٨,٨ ساعة) لأنه أقل من نصف يوم وعند كبسه مع السنة التي تليها يكون طول السنة الثانية ٣٥٤ يوماً و٦, ١٧ ساعة، لذا اعتبروا أن عدد أيامها ٣٥٥ يوماً وذلك بجبر الكسر لأنه أكبر من النصف، وقد أُكملت أيام السنة الثانية بأخذ جزء من فائض السنة الثالثة، لذا اعتبرت السنة الثالثة بسيطة، وهكذا وُجِد أن ما تجمع في فائض السنة الرابعة أقل من النصف فبقيت الرابعة بسيطة كذلك. وهكذا استمر توزيع الفائض السنوي ووجد أنه يتلاشى بعد مرور ثلاثين عام، لتبدأ دورة جديدة لعملية الكبس السنوي.

من هنا يتبين أن حاصل جمع فواضل الثلاثين سنة مساو لأحد عشر يوماً، تم كبسها في إحدى عشرة سنة، وهي على التوالي السنة الثانية والخامسة والسابعة والعاشرة والثالثة عشرة والسادسة عشرة والثامنة عشرة والحادية والعشرون والرابعة والعشرون والسادسة والعشرون والتاسعة والعشرون، وذلك من كل ثلاثين سنة. بهذا فإن الدورة الثلاثينية في

التقويم الهجري القمري تحتوي على ١٩سنة بسيطة ذوات ٣٥٤ يوماً و١١سنة كبيسة ذوات ٣٥٥ يوماً. وقد حُددت هذه الكبائس شعراً لكي تحفظ حيث قال بعضهم:

ثلاثون السنون الدهر تلقى لهجرة أحمد الزاكي المغارسْ

فثانية وخامسة جميعاً وسابعة وعاشرة الكبائسْ

كذلك ثلاث عشر ثم ست وثامنة القياس لكل قائسْ

وحادية ورابعة وست وتسع بعد عشرين الكبائسْ

* * *

تعيين أوائل السنوات الهجرية في التقويم الاصطلاحي

وضع علماؤنا الأوائل للتقويم الهجري طريقة رياضية سهلة لمعرفة أول يوم من السنة الهجرية، وتتلخص على معرفة عدد أيام السنين السابقة للسنة المطلوبة مُنذ الهجرة وحذف ما تحتويه من أسابيع كاملة بعد الحرص على التعرف على كبائسها وبسائطها والرقم الذي يفيض بعد هذا يُعد به ابتداء من الجمعة (لأن أول يوم في السنة الأولى للهجرة كان يوم الخميس) وهو اليوم الذي يحدد بداية السنة المطلوبة. وقبل الخوض في هذا الأمر لابد من تعريف ما يدعى بالدور الصغير والدور الكبير. الدور الصغير هو الدورة الثلاثينية تحتوي على أيام كاملة ويبلغ عددها ١٠٦٣١ يوماً (٣٥٤,٣٦٧ × ١٢)، وهذا عبارة عن ١٥١٨ أسبوعاً كاملاً ليتبقى عدداً من الأيام وقدره خمسة، لذلك استخدم المختصون فترة أكبر تحتوي على عدد متكامل من الأسابيع وهي عبارة عن سبعة أضعاف الدور الصغير أي ٢١٠ سنة وهي التي وصفت بالدور الكبير، والخطوات المتبعة كالتالي:

ـ حذف السنوات التي تمثل الأدوار الكبار لأنها تحتوي على أسابيع كاملة وذلك بالقسمة على ٢١٠.

ـ قسمة الباقي على الدور الصغير (٣٠) وضرب الناتج الصحيح في خمسة وذلك لأن الدور الصغير يحتوي على ٥ أيام زيادة عن الأسابيع الكاملة ويسمى هذا بالمحفوظ الأول.

ـ النظر إلى باقي القسمة (الذي يمثل سنوات آخر دور صغير) وتحديد معرفة ما فيه من سنوات كبائس وبسائط اعتماداً على الجدول (٢) ثم ضرب عدد الكبائس في

خمسة لأنها تحتوي على ٣٥٥ يوماً أي خمسة أيام إضافة عن الأسابيع الكاملة أما عدد البسائط فتضرب في أربعة لأنها تحتوي على أربعة أيام إضافة عن الأسابيع الكاملة

ـ جمع حاصل الضربين السابقين بالإضافة إلى المحفوظ الأول

ـ حذف الأسابيع الكاملة من المجموع ويقارن الباقي بالجدول ٣ واليوم المقابل هو أول السنة المطلوبة

الأولى	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	التاسعة	العاشرة	الحادية عشرة
٢	٥	٧	١٠	١٣	١٦	١٨	٢١	٢٤	٢٦	٢٩

جدول ٢

السنوات الكبيسة وترتيبها في كل ثلاثين سنة قمرية

١	٢	٣	٤	٥	٦	٠
جمعة	سبت	أحد	اثنين	ثلاثاء	أربعاء	خميس

جدول ٣

لمعرفة أول السنة الهجرية الاصطلاحية اعتماداً على ناتج آخر خطوة بعد القسمة على سبعة فإذا كان الباقي صفراً فأول يوم هو الخميس لأن بداية التقويم الهجري كان يوم خميس وإذا كان الباقي واحد فأول يوم في السنة المطلوبة هو الجمعة وهكذا للبقية

يوضح المثال التالي كيفية استخدام الطريقة الحسابية كما يلي:

مثال: ما هو أول يوم في سنة ١٤٣٢هـ؟

الحل: يبدأ الحساب للسنوات الماضية الكاملة وفقاً للخطوات التي ذُكرت كما يلي:

١ـ نسقط الأدوار الكبار : ١٤٣١ ÷ ٢١٠ = ٦ والباقي ١٧١

٢ـ نقسم الباقي على الدور الصغير : ١٧١ ÷ ٣٠ = ٥ والباقي ٢١

٣ـ المحفوظ الأول (الناتج الأخير) : ٥ × ٥ = ٢٥

٤ـ ننظر إلى باقي الخطوة الثانية وهو ٢١ ونتعرف على ما فيه من السنوات الكبيسة اعتماداً على الأرقام الأحد عشر الموجودة في الجدول (١) وبهذا نجد أن عدد الكبائس ثمان فقط وعدد البسائط = ٢١ – ٨ = ١٣.

٥ـ نضرب الكبائس في ٥ والبسائط في ٤ ونجمعهما مع المحفوظ الأول (٨ × ٥) + (١٣ × ٤) + (٢٥) = ١١٧ يوماً.

٦ـ نطرح ما في الناتج الأخير من أسابيع كاملة وننظر في الباقي وهو المهم هنا حيث نجد أن الباقي ٥ وبالرجوع إلى الجدول (٢) يكون أول عام ١٤٣٢ هـ هو يوم الثلاثاء.

* * *

تعيين أوائل الأشهر في السنوات الهجرية القمرية الاصطلاحية

عرفنا أن دورة القمر حول الأرض دورة كاملة تستغرق ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة و٤٤ دقيقة و٣ ثواني. ولأن الشهر لابد أن يحتوي على أيام متكاملة (واعتماداً على قانون جبر الكسور والذي يفيد أن ما يزيد عن النصف يُجبر وما يقل عنه يُهمل) لذا فقد جُعل عدد أيام شهر محرم أول شهور السنة تساوي ٣٠يوماً وذلك لأن كسوره (١٢,٧٣ ساعة) زادت عن نصف اليوم، وأُخذ تمام اليوم الثلاثين من شهر صفر الذي يليه وجُعلت أيام صفر ٢٩ يوماً، وهكذا استمرت عملية الكبس الشهري على بقية أشهر السنة القمرية بالتناوب ٣٠ و ٢٩، وكان الانتهاء بشهر ذي الحجة الذي أفترض أن عدد أيامه ٢٩ يوماً، ويكون عددها ٣٠ عندما تكون السنة كبيسة كما سنلاحظ أدناه. وبنفس أسلوب حذف الأسابيع الكاملة يمكن التعرف على أوائل بقية شهور السنة اعتماداً على معرفة أول يوم فيها، وللقيام بذلك يجب معرفة الأشهر الفردية والزوجية السابقة للشهر المطلوب تحديد أول يوم فيه، وكما تم ذكره فإن الفردية تحتوي على ٣٠ يوماً والزوجية على ٢٩ يوماً أي أن الأولى تزيد يومين عن الأسابيع الكاملة بينما الزوجية يوماً واحداً، لذا لابد من ضرب الأشهر الفردية في (٢) والزوجية في (١) وجمع ناتج الضربين ثم إسقاط الأسابيع الكاملة منه ويعد الباقي من اليوم التالي لمدخل السنة فيكون الوقوف على اليوم المطلوب.

وكمثال لمعرفة دخول شهر شعبان لعام ١٤٣٢هـ نتبع الخطوات التالية:

١ـ عدد الأشهر التي تسبق شعبان سبعة، الفردية منها أربعة وهي محرم وربيع الأول وجمادى الأولى ورجب والزوجية ثلاثة وهي صفر وربيع الثاني وجمادى الآخرة.

٢ـ نضرب عدد الفردية في ٢ والزوجية في ١ ونجمع حاصل الضربين:
(٤ × ٢) + (٣ × ١) = ١١ وفيها نجد أن عدد الأيام الباقية بعد حذف الأسابيع الكاملة يساوي ٤ أيام.

٣ـ نعد أربعة أيام بعد اليوم الذي دخلت به السنة وهو يوم الثلاثاء فيكون دخول شعبان يوم السبت.

وهكذا نلاحظ قدر الجهد المبذول للتوصل مبدئياً إلى معرفة غرة السنة الهجرية وبداية أي شهر من شهورها وأنها جهود تضافرت من نواح شتى فلكية ورياضية لتضع بين أيدي العامة طريقة لتعرفهم على أسس تقويمنا الهجري وتحثهم على استخدامه مما يربط حاضر هذه الأمة بماضيها المشرق. وبناءً على القواعد المذكورة أعلاه فإنه يستصدر تقويم قمري مع بداية كل سنة هجرية وذلك للاستعمال العام واليومي. ويجب التنويه بأنه قد يكون هناك تفاوت بين نتائج هذه الطريقة وبين الواقع لكن عدم التطابق لا يمكن أن يتجاوز يوماً واحداً فقط في أي عملية حسابية، لذا فإنه مع دخول أشهر المناسبات الدينية لابد من تحري الرؤية التي قد يختلف فيها دخول الشهور عن ما هو مقرر في التقويم الاصطلاحي، لذا فقد ظهرت طرق حسابية حديثة وخاصة بعد توفر الحاسبات الضخمة الدقيقة، حيث تم إدخال العديد من المتغيرات الفيزيائية الخاصة بمكان الرؤية وظروف الرصد ووضع كل من القمر والشمس بالنسبة للأرض، إضافة إلى ما عمل به علماؤنا الأوائل. وهذه الحسابات تندرج تحت حسابات إمكانية الرؤية.

* * *

ملحق (٦)
تزحلق الفلك أو حركة الأرض الترنحية

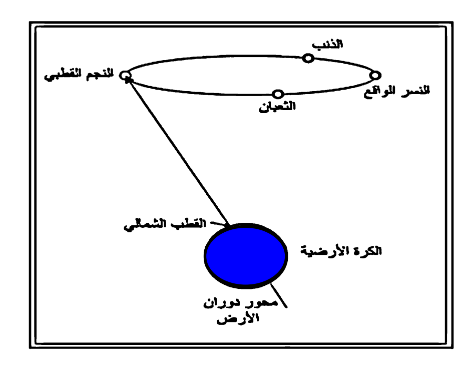
لقد أودع المولى عز وجل عدداً من الحركات لكوكب الأرض منها حركتان ملموستان ومشاهدة، تتغير خلالها ملامح صفحة السماء. الحركة الأولى تحدث كل أربع وعشرين ساعة أي خلال اليوم من صباح ومساء، والحركة الثانية تحدث خلال العام وينتج عنها تغير المجموعات النجمية المشاهدة خلال الفصول الأربعة. والحركة التي نحن بصددها لا يدركها إلا المختصون وهي حركة ناتجة من عدم ثبات اتجاه محور دوران الأرض إذ اتضح أنه يتحرك على شكل مغزلي أو ترنحي.

ولإيضاح سبب هذه الحركة لابد من التنويه إلى الارتباط الوثيق ما بين محور دوران الأرض وموقع النجم القطبي، وحيث أن موقعه يمثل نقطة قريبة من تقاطع امتداد محور دوران الأرض مع الكرة السماوية، وكذلك تم تعريف دائرة الاستواء السماوية كدائرة وهمية ناتجة عن تقاطع امتداد خط الاستواء الأرضي مع الكرة السماوية، لذا فأي تأثير على محور دوران الأرض سينعكس على كل من موقع تقاطع محور دوران الأرض مع الكرة السماوية وعلى دائرة الاستواء السماوية[1]. وقد بينت الدراسات وجود تأثير واقع على محور دوران الأرض بسبب تفلطح شكل الأرض حيث أن جاذبية كل من الشمس والقمر لا تؤثر على جميع النقاط على سطح الأرض بالتساوي مما يجعل محورها يدور بحركة دوامية

(١) انظر ملحق الكرة السماوية.

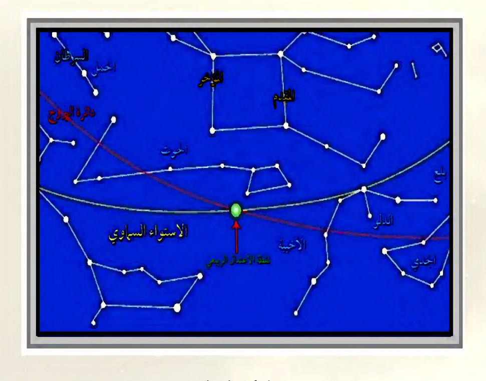
حول نقطة في السماء (نصف قطرها ٥,٢٣ درجة، انظر الشكل (١٠)) وبالتالي فإن هذا سيؤثر على دائرة الاستواء السماوية والتي تقع عليها نقطة الاعتدال (الناتجة من تقاطع دائرة الاستواء السماوية مع دائرة البروج انظر الشكل (١١)) لذا فإن نقطة الاعتدال تتزحزح تحت هذا التأثير من برج إلى آخر بنفس هذا المعدل وهو ما يطلق عليه تزحزح الأبراج أو تزحلق الفلك.

وقد لاحظ علماؤنا الأوائل هذا التأثير وأطلقوا عليه تزحلق الفلك وقدّروا معدل هذا التزحزح بحوالي درجة واحدة كل اثنين وسبعين سنة هجرية وهي الفترة الموافقة لسبعين سنة ميلادية (شمسية). وكنتيجة لهذا فإن محور دوران الأرض يكمل الدورة في حوالي ٢٥٨٠٠ سنة شمسية. وقد كان موقع نقطة الاعتدال الربيعي في برج الثور ثم تحولت إلى برج الحمل وهي الآن في برج الحوت. وهكذا فإن نقطة الاعتدال تتزحزح درجة كل ٧٠ سنة ميلادية أي تنتقل كل حوالي ٢١٠٠ سنة من برج إلى آخر وتنتقل خلال الستة قرون القادمة من برج الحوت إلى برج الدلو لتبلغه في حوالي سنة ٢٥٩٧م. لذا نجد في الفصل السادس من نبذة باغرمة أنه نبه إلى وجوب زيادة يوم في الحساب بعد مرور كل ٧٢ سنة هجرية.



الشكل (١٠)

يتغير اتجاه محور دوران الأرض تحت تأثير جاذبية الشمس والقمر مما ينتج عنه ظاهرة ترنح الأرض. ويكون معدل التحرك حوالي درجة واحدة كل سبعين سنة شمسية وهو ما يُطلق عليه تزحلق الفلك.



الشكل (١١)

موقع نقطة الاعتدال الربيعي في السماء وهو تقاطع دائرة الاستواء السماوي مع دائرة البروج فقد كان موقعها في برج الثور ثم الحمل والآن هي في برج الحوت وستظل بإذن الله إلى سنة ٢٥٩٧م لتنتقل إلى برج الدلو. وذلك ناتج عن الحركة الترنحية لمحور دوران الأرض.

ثبت المراجع والمصادر

١ـ منظومة اليواقيت في فن المواقيت: السيد محمد احمد الشاطري. شرح د. حسن بن محمد باصرة ١٤٢٥هـ ندوة الثقافة والعلوم، دبي، ٢٠٠٤م.

٢ـ الأعلام: خير الدين الزركلي، دار العلم للملايين، الطبعة العاشرة، ١٩٩٢م.

٣ـ الشفا بتعريف حقوق المصطفى ﷺ: للقاضي أبي الفضل عياض اليحصبي المالكي، طبعة مصرية قديمة.

٤ـ السناء الباهر: للعلامة محمد بن أبي بكر الشّلي، مكتبة الإرشاد، صنعاء، ١٤٢٥هـ.

٥ـ النور السافر عن أخبار القرن العاشر: السيد عبد القادر بن شيخ العيدروس، دار الكتب العلمية، بيروت ١٤٠٥هـ.

٦ـ غربال الزمان: يحي بن أبي بكر العامري ، طبعة خاصة، دمشق، ١٤٠٥هـ.

٧ـ الدرر الكامنة في أعيان المائة الثامنة: الحافظ ابن حجر العسقلاني، دائرة المعارف العثمانية، الهند.

٨ـ شذرات الذهب في أخبار من ذهب: أبوالفلاح عبدالحي بن أحمد بن محمد ابن العماد، دار الكتب العلمية، بيروت.

٩ـ طبقات الشافعية الكبرى: للإمام تاج الدين عبد الوهاب بن علي السبكي، دار إحياء الكتب العربية، مصر.

١٠ـ سلم العروج إلى علم المنازل والبروج: الشيخ العلامة محمد بن عبد الرحمن بن حسين بن عفالق (ت ١١٦٣هـ)، تحقيق حسين بن علي الطرابلسي، مؤسسة منذر، ٢٠٠٠م.

١١ـ الأنواء والأزمنة ومعرفة أعيان الكواكب والنجوم: عبد الله بن حسين بن عاصم الثقفي(ت ٤٠٣هـ) تحقيق د.نوري حمودي القيسي ومحمد نايف الدليمي.

١٢ـ الفلك والأنواء في التراث: د.علي عبندة، طبعة خاصة، ١٩٩٩م.
١٣ـ مصادر الفكر الإسلامي في اليمن: عبد الله محمد الحبشي، المجمع الثقافي، أبوظبي، ٢٠٠٤م.
١٤ـ المنجد في اللغة والأعلام: دار الشرق، بيروت، ٢٠٠٣م.
١٥ـ تاريخ الشحر وأخبار القرن العاشر: محمد بن عمر الطيب بافقيه، تحقيق عبد الله الحبشي، عالم الكتب، ١٤١٩هـ.
١٦ـ بغية المسترشدين: السيد العلامة عبد الرحمن المشهور، دار المعرفة، بيروت.
١٧ـ الأزمنة والأنواء: تأليف أبي إسحاق إبراهيم المعروف بابن الأجدابي. حققه د. عزة حسن. دمشق ١٩٦٤م ، وزارة الثقافة والإرشاد القومي.
١٨ـ جهود فقهاء حضرموت في خدمة المذهب الشافعي: محمد أبو بكر باذيب، دار الفتح للدراسات والنشر، الطبعة الأولى ١٤٣١ هـ.

* * *

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة

الجزء الثاني

مخطوط نبذة لطيفة من علم النجوم والمواقيت

الموضوع	الصفحة

الجزء الثالث
رسائل فلكية

الجزء الرابع
ملاحق علمية

* * *